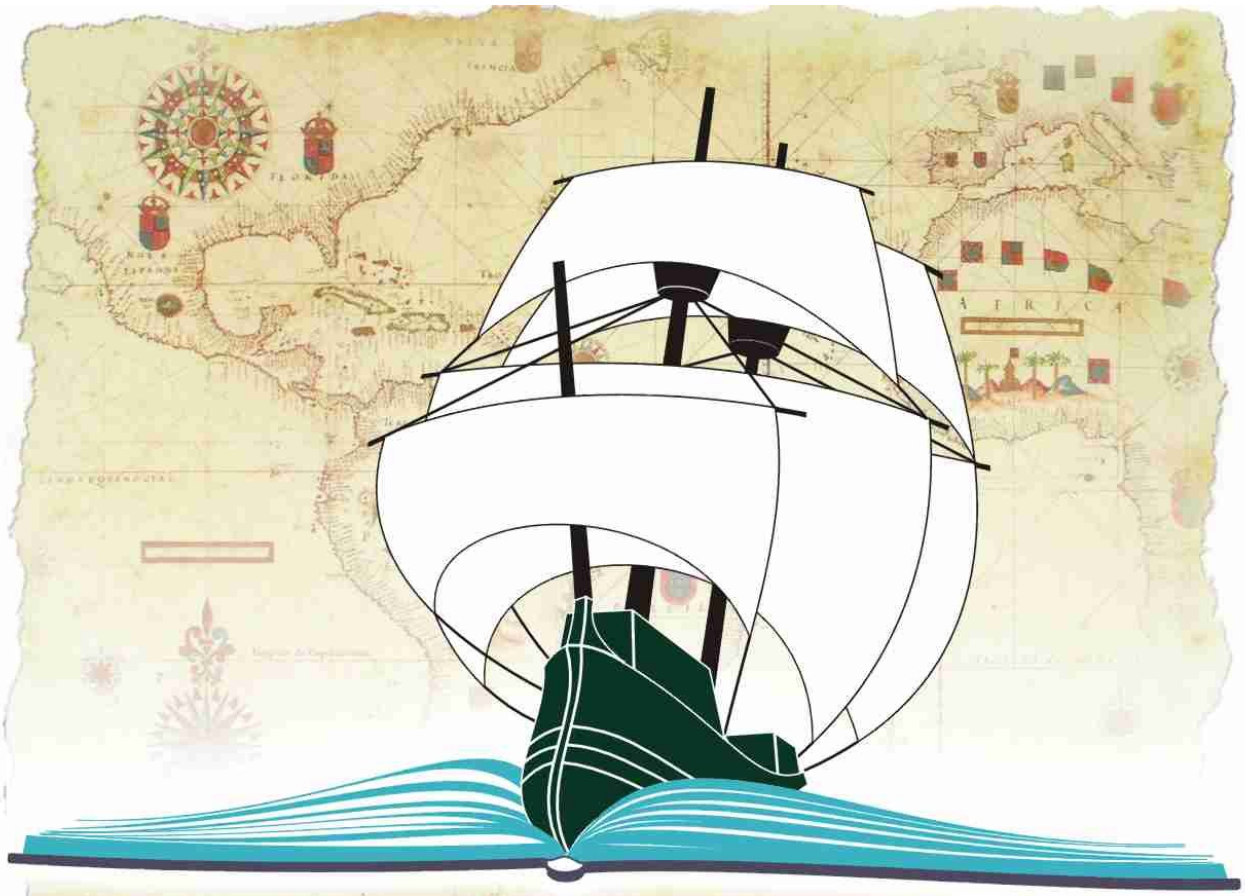

8ª MOSTRA de Pós-Graduação

13º ENCONTRO de Iniciação Científica

Livro de Resumos

DE 17 a 19 DE JUNHO DE 2008

Centro de Convenções
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ

UENF
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

PróPPg Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

PIBIC UENF
PROGRAMA INSTITUCIONAL de BOLSAS de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Resumos

CBB

CENTRO DE
BIOCIÊNCIAS E
BIOTECNOLOGIA

Bolsa: IC - Outros

O IMPACTO DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA REDUÇÃO DA PREVALÊNCIA DE PARASITOSES INTESTINAIS NO DISTRITO DE TRAVESSÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ.

Bolsista: ALESSANDRA SANTOS DA SILVA
Orientador: Antônio Henrique Almeida de Moraes Neto
Colaboradores: Aline de Almeida Gomes, Adriana Paula Macedo Ferreira Pereira, Miriam de Almeida Gomes, Lidiane Rozendo Pinto, João Carlos de Aquino Almeida, Antonio Henrique Almeida de Moraes Neto, Clóvis de Paula Santos, Maria de Fátima Leal Alencar

Resumo: As parasitoses intestinais destacam-se pela morbidade e pela freqüência com que produzem déficits orgânicos em comunidades de baixa renda, sem acesso à assistência médica, saneamento básico e informações sobre prevenção. Em 2004, iniciamos o projeto na comunidade de Parque Santuário, Distrito de Travessão, Campos dos Goytacazes, RJ, com os objetivos de realizar um inquérito parasitológico e obter dados sobre conhecimentos, atitudes e percepção da população de comunidades carentes neste município. A pesquisa vem sendo realizada através da aplicação de questionário, em domicílio, sobre conhecimentos dos moradores sobre o tema (n= 254 residências) e exames laboratoriais, realizados no Hospital de Travessão. Os indivíduos apresentaram pouco conhecimento sobre a etiologia e medidas de prevenção, assim como acreditavam que ?se pega verminose comendo doce?. Foram realizados 361 exames coproparasitológicos e a taxa de prevalência foi em torno de 50%. Os parasitos mais freqüentes eram Entamoeba coli, Giardia lamblia e Ascaris lumbricoides. As medidas profiláticas foram: 1) tratamento dos indivíduos parasitados, sob supervisão médica e 2) palestras de educação em saúde, com a participação da comunidade. Em 2007, a amostra foi ampliada para a comunidade do Arraial, no mesmo Distrito, sendo aplicados 117 questionários e realizados 30 exames de fezes. A taxa de prevalência foi de 3% e a população mostrou-se mais bem informada, embora acreditasse que ?se pega verminose comendo doce?. Em 2008, recadastramos 247 famílias, para avaliar se as medidas profiláticas empregadas foram eficazes. As famílias estão sendo reavaliadas, através de exames laboratoriais e repasse dos questionários nas residências, para verificar se houve aprendizagem significativa. A Prefeitura Municipal adotou como medidas de saneamento básico: a instalação de rede de esgoto e água tratada para consumo na comunidade de Parque Santuário. Atendendo solicitação da Secretaria Municipal de Saúde, estamos ampliando a abrangência do projeto para a comunidade de Ururaí. Pretendemos também incrementar as ações educativas, mediante elaboração e confecção de cartilha sobre medidas de prevenção e criação de curso de capacitação para professores e agentes de saúde.

O IMPACTO DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA REDUÇÃO DA PREVALÊNCIA DE PARASITOSES INTESTINAIS NO DISTRITO DE TRAVESSÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ.

Bolsista: ALINE DE ALMEIDA GOMES
Orientador: Antônio Henrique de Moraes Neto
Colaboradores: Alessandra Santos da Silva, Adriana Paula Macedo Ferreira Pereira, Miriam de Almeida Gomes, Lidiane Rozendo Pinto, João Carlos de Aquino Almeida, Antonio Henrique Almeida de Moraes Neto, Clóvis de Paula Santos, Maria de Fátima Leal Alencar

Resumo: As parasitoses intestinais destacam-se pela morbidade e pela freqüência com que produzem déficits orgânicos em comunidades de baixa renda, sem acesso à assistência

médica, saneamento básico e informações sobre prevenção. Em 2004, iniciamos o projeto na comunidade de Parque Santuário, Distrito de Travessão, Campos dos Goytacazes, RJ, com os objetivos de realizar um inquérito parasitológico e obter dados sobre conhecimentos, atitudes e percepção da população de comunidades carentes neste município. A pesquisa vem sendo realizada através da aplicação de questionário, em domicílio, sobre conhecimentos dos moradores sobre o tema (n= 254 residências) e exames laboratoriais, realizados no Hospital de Travessão. Os indivíduos apresentaram pouco conhecimento sobre a etiologia e medidas de prevenção, assim como acreditavam que ?se pega verminose comendo doce?. Foram realizados 361 exames coproparasitológicos e a taxa de prevalência foi em torno de 50%. Os parasitos mais freqüentes eram Entamoeba coli, Giardia lamblia e Ascaris lumbricoides. As medidas profiláticas foram: 1) tratamento dos indivíduos parasitados, sob supervisão médica e 2) palestras de educação em saúde, com a participação da comunidade. Em 2007, a amostra foi ampliada para a comunidade do Arraial, no mesmo Distrito, sendo aplicados 117 questionários e realizados 30 exames de fezes. A taxa de prevalência foi de 3% e a população mostrou-se mais bem informada, embora acreditasse que ?se pega verminose comendo doce?. Em 2008, recadastramos 247 famílias, para avaliar se as medidas profiláticas empregadas foram eficazes. As famílias estão sendo reavaliadas, através de exames laboratoriais e repasse dos questionários nas residências, para verificar se houve aprendizagem significativa. A Prefeitura Municipal adotou como medidas de saneamento básico: a instalação de rede de esgoto e água tratada para consumo na comunidade de Parque Santuário. Atendendo solicitação da Secretaria Municipal de Saúde, estamos ampliando a abrangência do projeto para a comunidade de Ururaí. Pretendemos também incrementar as ações educativas, mediante elaboração e confecção de cartilha sobre medidas de prevenção e criação de curso de capacitação para professores e agentes de saúde.

VARIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE PIGMENTOS FOTOSSINTÉTICOS EM EICHHORNIA CRASSIPES (MART.) SOLMS (AGUAPÉ) NO RIO PARAÍBA DO SUL E RIO IMBÉ

Bolsista: ALINE DE CARVALHO PESSANHA
Orientador: Angela Pierre Vitória
Colaboradores: Rodrigues, D.R.; Lage-Pinto, F.; Vitória, A.P.

Resumo: As concentrações de clorofilas a, b (clo a e b) e carotenóides (caro) são bons indicativos da eficiência fotossintética. Esses pigmentos, localizados nas membranas dos tilacóides dos cloroplastos, ocorrem na razão de clo a/b de aproximadamente 3 para 1 e absorvem a energia luminosa que é utilizada no processo fotossintético. Plantas expostas a elevados fluxos de fótons fotossintéticos (FFF) apresentam razões de clo a/b entre 3 e 4 e plantas crescendo em ambientes com reduzidos FFF possuem razões de clo a/b em torno de 2,5. A energia da luz absorvida pelos carotenóides é rapidamente transferida para as clorofilas, assim carotenóides são chamados pigmentos acessórios. Condições de estresse na planta podem alterar as concentrações destes pigmentos. Neste trabalho, foram realizadas duas coletas de plantas de E. crassipes (aguapé), sendo uma no período seco e outra no período chuvoso. As plantas de aguapé foram coletadas em dois ambientes com diferentes níveis de antropização, o baixo rio Paraíba do Sul (RPS), sujeito à descarga de esgotos industriais, domésticos e aporte de resíduos agropecuários; e o rio Imbé, cujo aporte antropogênico é reduzido, ambos situados no município de Campos dos Goytacazes. As concentrações (?mol.cm-2) de clo a, clo b e carotenóides foram determinadas. Nossos resultados indicam que no período seco, as concentrações de clo a, clo b e carotenóides das plantas coletadas no rio Imbé foram superiores as das coletadas no baixo RPS. Entretanto, no período chuvoso essas concentrações foram maiores no baixo RPS. Isso pode ser devido a vários fatores como a localização das plantas - ambiente ensolarado ou sombreado, que podem alterar essas concentrações; ou ao fato de que no período chuvoso, concentrações mais elevadas de metais

como ferro (Fe) e manganês (Mn) no baixo RPS interfiram no metabolismo vegetal e elevem as concentrações destes pigmentos no aguapé.

RELAÇÃO ENTRE PESO E LARGURA DA CARAPAÇA DO SIRI-BAÚ, HEPATUS PUDIBUNDUS (HERBST, 1785), NO NORTE DO RIO DE JANEIRO.

Bolsista: ALINE DOS SANTOS KLÔH
Orientador: Ana Paula Madeira di Benedito
Colaboradores: Carolina Tudesco, Giovana Vignoli, Ana Paula Madeira di Benedito

Resumo: Estudos sobre relações biométricas possibilitam a análise do crescimento relativo que pode relacionar dimensões entre partes do corpo ou de um órgão em relação à um todo. O objetivo do presente estudo é avaliar a relação biométrica entre a largura da carapaça/peso do siri-baú, Hepatus pubidundus, no norte do Estado do Rio de Janeiro, e descrever as equações de crescimento relativo para machos e fêmeas. Durante o período de abril de 2006 a março de 2007 foram realizadas 12 coletas sendo capturados 523 espécimes do siri-baú: 299 machos e 224 fêmeas. Os espécimes apresentaram a relação peso/largura da carapaça expressa pela equação potencial P = 0,0002LC3,0391 (R^2= 0,9662) (machos) e P = 0,0003LC2,8734 (R^2 = 0,9444) (fêmeas), onde P= peso em gramas e LC= largura da caraça em mm. Neste estudo, machos e fêmeas apresentaram crescimento alométrico positivo e os machos apresentam peso e largura da carapaça proporcionalmente maior, o que pode estar relacionado a características genéticas e/ou ao maior gasto energético das fêmeas na gametogênese em relação aos machos, com esses últimos alocando mais energia no crescimento somático. Para melhor entendimento da biologia do siri-baú faz-se necessário a continuação de estudos sobre suas relações biométricas, uma vez que estes podem elucidar questões sobre variações ontogenéticas e influência de fatores ambientais no desenvolvimento dos organismos em uma dada região.

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DAS CHUVAS E DEPOSIÇÃO ATMOSFÉRICA EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ

Bolsista: ANDRÉ SUETH ASSUMPÇÃO
Orientador: Carlos Eduardo Veiga de Carvalho
Colaboradores: Maciel, M. S.; Carvalho, C. E. V.; Silva, A. R.; Mello, W. Z.; Silva Filho, E. V.; Knoppers, B. A.; Carvalho, C. E. V.; Rezende, C. E.

Resumo: A deposição atmosférica é uma importante etapa na transferência, da atmosfera para superfície da Terra, de elementos essenciais e não essenciais dentro dos ciclos biogeoquímicos. A cada dia a caracterização quantitativa e qualitativa da atmosfera ganha mais importância pela indicação de sinais antrópicos na sua constituição. O presente estudo pretende caracterizar a possível influência antrópica com coletores de água de chuva instalados no espaço urbano (UENF) e rural (Lagoa de Cima) de Campos dos Goytacazes-RJ durante dois momentos da variação pluviométrica (período seco, PS; período chuvoso, PC), através das medidas de pH, condutividade e concentração de material particulado em suspensão (MPS), obtido da filtração em filtro acetato celulose de 0,22 µm. Os períodos de amostragem envolveram duas estações secas (PS= julho a setembro de 2006, e abril a setembro de 2007) e duas estações chuvosas (PC= novembro de 2006 a março de 2007, outubro de 2007 até março de 2008). Em um intervalo de 7 dias as amostras de água de chuva coletadas são denominadas Deposição Total (DT), no mesmo período sem ocorrência de chuvas o coletor era lavado com água MilliQ (~350mL), amostra denominada de deposição seca (DS). A DT na UENF durante o PS apresentou valores médios de pH 5,91 (com intervalo

de 3,87 a 7,26); condutividade de 34,3 µS.cm-1 (6,00 a 86,3 µS.cm-1); e MPS 12,5 (0,40 a 111 mg.L-1). Na mesma condição a Lagoa de Cima teve pH 7,24 (4,76 a 9,18); a condutividade 186 µS.cm-1 (5,00 a 566 µS.cm-1); e MPS 57,5 mg.L-1 (1,94 a 391 mg.L-1). Já no PC, a DT da UENF apresentou pH 5,70 (4,75 a 7,64); a condutividade 24,6 µS.cm-1 (2,90 a 226 µS.cm-1); e MPS 7,05 mg.L-1 (0,00 a 66,4 mg.L-1). Na mesma condição a Lagoa de Cima obteve pH 6,33 (4,44 a 8,84); condutividade 66,3 µS.cm-1 (4,00 a 492 µS.cm-1); e MPS 64,4 mg.L-1 (0,50 a 727 mg.L-1). Em relação à DS da UENF no PS observou-se pH 5,77 ± 0,40 (5,07 a 6,49); condutividade de 15,4 µS.cm-1 (3,00 a 58,0 µS.cm-1); e MPS 19,3 mg.L-1 (1,00 a 161 mg.L-1). Na mesma condição a Lagoa de Cima identificou-se pH 5,75 (4,15 a 7,08); condutividade 63,9 µS.cm-1 (2,60 a 223 µS.cm-1); e MPS 40,1 mg.L-1 (2,50 a 216 mg.L-1). Já no PC, a DS na UENF apresentou pH 5,81 (5,12 a 6,71); condutividade 10,2 µS.cm-1 (3,00 a 23,0 µS.cm-1); e MPS 18,4 mg.L-1 (0,50 a 114 mg.L-1). Neste momento na Lagoa de Cima observou-se pH 5,83 (5,11 a 6,33); condutividade 44,4 µS.cm-1 (3,56 a 133 µS.cm-1); e MPS 22,4 mg.L-1 (0,50 a 46,3 mg.L-1). Durante o trabalho foi identificada uma significativa variabilidade nos parâmetros físico-químicos, principalmente na Lagoa de Cima, o que pode ser explicada pela incidência de ventos NE com grande intensidade que geram resuspensão dos solos do entorno da lagoa que são predominantemente cobertos por pastagem e cana-de-açúcar. Outro aspecto relevante é a ocorrência de insetos e detritos de aves que foram observadas nos coletores na Lagoa de Cima e em eventos menos freqüentes na UENF. O PS apresentou de forma geral, valores de pH mais ácido e concentrações de MPS mais elevadas, possivelmente atribuído à influência das queimadas provenientes da cultura de cana-de-açúcar. Desta forma, torna-se necessária à continuidade destes estudos para melhores inferências quanto à dinâmica e qualidade atmosférica local.

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE SOLOS ALAGÁVEIS VIA EXTRATOS AQUOSOS (LAGOA DE CIMA, RJ)

Bolsista: ANNA MANDARINO GUAPYASSÚ DA SILVA
Orientador: Paulo Pedrosa
Colaboradores: Hudson Macedo Lemos, Lucas Araújo Freitas, Clara Ayume Ito de Lima, Paulo Pedrosa

Resumo: Áreas alagáveis podem ser conceituadas como locais sujeitos a inundações por águas naturais. Nestas áreas são propiciadas a deposição e liberação de materiais particulados e dissolvidos, mediados pela expansão e retração das águas adjacentes. Os materiais dissolvidos (ex. nutrientes nitrogenados e fosfatados) afetam o metabolismo dos ecossistemas aquáticos, sendo, dessa forma, importante conhecer qualitativa e quantitativamente os solutos gerados no processo de solubilização de compostos orgânicos e inorgânicos por matrizes sólidas presentes nestas áreas. Esse estudo faz parte de um projeto maior que objetiva analisar diferentes matrizes ambientais (ex. solos, serapilheira, sedimentos, esterco animal) a fim de comparar e caracterizar fontes de materiais solúveis em água na bacia do rio Imbé-Lagoa de Cima. Operacionalmente, cinco amostras compostas de solo, georeferenciadas, foram coletadas em regiões marginais da Lagoa de Cima (RJ). As amostras foram homogeneizadas e aliquotadas de acordo com o sistema de múltiplas razões sólido:água (Tão & Lin, 2000), o qual busca avaliar a capacidade de fontes como transferidoras de compostos solúveis ao meio aquoso. As amostras foram, então, divididas em oito sistemas bifásicos contendo, cada qual, água Milli-Q ultra-pura (ca. 200 mL) e 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, e 120 g de solo. Os sistemas foram misturados e incubados em ambiente de laboratório por um período de 24h, visando a dissolução dos materiais solúveis (ex. eletrólitos, OH--H+, C, N, e P) em água. Após as incubações, as alíquotas foram centrifugadas e os sobrenadantes filtrados em membranas de acetato de celulose 0,2µm. Os extratos aquosos filtrados foram caracterizados quanto à condutividade elétrica, pH e alcalinidade. Os resultados parciais indicaram um padrão característico nas matrizes de solo analisadas. Sumariamente, os valores médios de pH variaram entre 4,0 e 4,8, condutividade elétrica entre 141 e 377 µS cm-1 e

alcalinidade entre -9,1 e 0,5. Assume-se que a acidez e os baixos valores de alcalinidade (por vezes negativos) medidos nos extratos podem resultar de (i) processos fermentativos-anaeróbios, nos quais ânions ácidos poderiam funcionar como aceptores de elétrons para a degradação da matéria orgânica, e (ii) troca catiônica entre a comunidade macrofítica e o solo circundante, com eliminação de H+ e absorção de cátions básicos. As demais análises químicas (ex. C, N, e P) serão realizadas posteriormente.

ESTUDO DAS FUNÇÕES DE UMA PROTEINASE CISTEÍNICA DO TEGUMENTO DE SEMENTES DE ALBIZIA SP

Bolsista: BARBARA COELHO BARBOSA DA CUNHA
Orientador: Antonia Elenir Amancio Oliveira
Colaboradores: Amanda J. Souza, Kátia V. S. Fernandes e Antonia Elenir A. Oliveira

Resumo: Proteinases cisteínicas possuem um papel importante em processos fisiológicos de plantas, estando envolvidas na maturação, degradação e reconstrução de proteínas. A ocorrência de proteinases cisteínicas em plantas é bastante conhecida e as que têm sido mais bem caracterizadas são aquelas envolvidas na degradação de proteínas de reserva durante a germinação. Entretanto, pouco se sabe sobre a presença e funções destas proteinases no tegumento de sementes. Diante disso, objetivo deste trabalho é estudar as funções de uma proteinase cisteínica encontrada em tegumento de sementes de Albizia sp. Proteínas do tegumento de Albizia sp foram extraídas em tampão fosfato 100mM, pH 7.6 e fracionadas com sulfato de amônio 0-90 % se saturaçãp. Posteriormente, foram submetidas à cromatografia de troca iônica (CM-Sepharose), onde obteve-se três frações: CI (não-retida), CII (eluída com NaCl 0,25 M) e CIII (eluída com NaCl 0,5 M). A proteína contida na fração CI foi submetida a seqüenciamento e a seqüência obtida mostrou homologia com uma proteinase cisteínica. Nossos resultados também mostraram atividade de proteinase cisteínica do tipo papaína nos cotilédone, tegumento, no precipitado 0-90 % e fração CI de Albizia. A presença dessa proteína durante a germinação bem como a atividade proteolítica dessa enzima sobre proteínas dos cotilédones e tegumentos dessas sementes também serão investigadas posteriormente. Suporte: FAPERJ, CNPq, CAPES, UENF

ESTUDO DE MORTE CELULAR PROGRAMADA EM CÉLULAS EMBRIONÁRIAS DE RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS BME26

Bolsista: BÁRBARA PITTA DELLA NOCE
Orientador: Carlos Jorge Logullo de Oliveira
Colaboradores: Leonardo Abreu, Renato da Matta, Sirlei Daffre, Carlos Logullo

Resumo: O objetivo deste trabalho é a descrição de eventos relacionados à morte celular programada na linhagem de células embrionárias de Rhipicephalus (Boophilus) microplus BME26. A morte celular programada é um processo fisiológico altamente organizado, que promove diversas alterações celulares. Inicialmente, o cultivo das células na ausência de soro fetal bovino não evidenciou as alterações morfológicas mais associadas à morte celular programada (condensação e fragmentação da cromatina nuclear, compactação de organelas citoplasmáticas e alterações na membrana celular sem comprometer sua integridade). Entretanto, após 72 horas nesta condição, um expressivo número de células apresentou uma redução do citoplasma, bem como de seu conteúdo, quando coradas com eosina-azul de metileno (Giemsa), e observadas por microscopia óptica. Outra abordagem para indução da apoptose é a inibição da via de sinalização por insulina, que também é responsável pela transdução de sinais de sobrevivência celular em diversos modelos. Tanto o inibidor de PI3K

(LY294002 e Wormanina) como de Akt/PKB (10-DEBC) induziram o mesmo aspecto de contração citoplasmática observado com as células cultivadas na ausência de soro fetal bovino. Já na presença de 50 uM e 200 uM de Peróxido de Hidrogênio as alterações citoplasmáticas foram menos evidentes. A indução de apoptose nesses tratamentos será observada por microscopia de fluorescência com os corantes Laranja de Acridina e Brometo de Etídio. Os próximos passos incluem o estudo da atividade de enzimas mais diretamente relacionadas aos eventos de apoptose (caspases), a fragmentação de DNA (em gel de agarose) e a análise de expressão de enzimas por PCR em tempo real. Financiamento: FAPERJ, CAPES/PROCAD, CNPq

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA ESPÉCIE INTRODUZIDA IGUANA IGUANA (SQUAMATA: IGUANIDAE) NO PROCESSO DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL DE UM HUMEDAL DE ÁGUA DOCE

Bolsista: CAIO ANTÔNIO FIGUEIREDO DE ANDRADE
Orientador: Carlos Ramón Ruiz-Miranda
Colaboradores: Ruby A. Montoya-Ospina; Carlos Ramón Ruiz-Miranda

Resumo: A espécie Iguana iguana, natural das Américas Central e do Sul, foi introduzida em Porto Rico provavelmente através do comércio de animais de estimação e, atualmente, apresenta uma grande população estabelecida em algumas áreas desse país. Como a espécie não possui muitos predadores naturais, as populações tendem a crescer de maneira descontrolada, incrementando seus possíveis impactos sobre a paisagem e populações de espécies nativas. O estudo foi realizado durante os meses de março e abril de 2008, em uma área de aproximadamente de 40.000 m2, doada a Universidad Metropolitana (UMET), onde se estava realizando um processo de reflorestamento com espécies vegetais de manguezal e humedal de água doce. O trabalho esteve composto por duas partes: 1 - Avaliação da densidade populacional de I. iguana na área, usando o método de amostragem por pontos; 2 - Observações do comportamento da espécie nas áreas de reflorestamento, escolhendo um ponto de observação central em cada área de reflorestamento e empregando o método do animal focal para observação do comportamento. Para a execução das observações foram usados binóculos 10X50 y cronômetro. A comparação dos resultados obtidos com dados bibliográficos indica una densidade populacional muito alta da espécie I. iguana na área de estudo. As espécies vegetais consumidas durante o comportamento de forragear não foram as mesmas utilizadas no processo de reflorestamento. Pode-se dizer que a presença da população da espécie I. iguana não está imprimindo um impacto negativo sobre os processos de reflorestamento que estão sendo executados na área de estudo. Contudo, é recomendado um monitoramento constante desta população ao longo das outras épocas do ano.

CARACTERIZAÇÃO ÓPTICA DA MATÉRIA ORGÂNICA DISSOLVIDA CROMÓFORA EM CORPOS D?ÁGUA (BACIA DO RIO IMBÉ) LAGOA DE CIMA, RJ

Bolsista: CLARA AYUME ITO DE LIMA
Orientador: paulo pedrosa andrade
Colaboradores: Hudson Macedo Lemos, Lucas de Araujo Freitas. Anna Mandarino Guapyassú, Paulo Pedrosa

Resumo: Este estudo faz parte de um projeto maior que visa caracterizar a capacidade de diferentes fontes ambientais - na bacia do rio Imbé e Lagoa de Cima (RJ) - em transferir materiais solúveis em água. Esse objetivo deverá ser referenciado, em última análise, às características dos corpos d?água associados à referida bacia de drenagem. Assim, assume-se

haver potencial relacional entre fontes ambientais e recursos hídricos. Neste contexto, apresenta-se aqui uma caracterização preliminar (descritiva tão somente) acerca da óptica inerente da matéria orgânica dissolvida cromófora (MODC) associada a 17 amostras de água superficial, pertencentes a rios, riachos e córregos da região, buscando-se descrever e, se possível, identificar e vincular possíveis padrões ambientais a cenários ambientais prevalecentes e/ou específicos. Também, são apresentadas medidas de condutividade elétrica, pH e alcalinidade. Operacionalmente, as amostras de água foram filtradas em membrana acetato de celulose (0,2 µm) e o filtrado analisado em espectrofotômetro UV-Vis de duplo feixe. Espectros de absorbância, referenciados contra água ultra-pura Milli-Q, foram gerados entre 280-700 nm e os coeficientes de absorção (aMODC)e de inclinação espectral, S, calculados de acordo com Kirk (1994) e Stedmon et al. (2000), respectivamente. Os coeficientes de absorção estenderam-se entre 1,7 e 8,7 m-1 (UVB), 1,5 e 10,6 m-1 (UVA), e 0,3 e 6,7 m-1 (RFA), indicando extremos de variação razoavelmente distintos. Tomando-se, por exemplo, os valores válidos de S (R2>0,98) na região do UV (280-400 nm), também se verifica uma grande variação, com S entre 0,8 e 13,3 µm-1. Possivelmente, essas variações refletem uma integração de fatores ambientais, naturais e antrópicos, ainda por serem analisados. Em perspectiva, considerando os objetivos do presente ?projeto-estudo?, serão ainda realizadas, a posteriori, na fração dissolvida das águas coletadas, análises de nutrientes nitrogenados e fosfatados, carbono inorgânico e orgânico dissolvidos, proteínas e carboidratos dissolvidos, para, então, compor informação ambiental sobre a variação qualitativa e quantitativa de solutos de relevância ecossistêmica e que suportam uma caracterização às águas naturais, na região de estudo.

SELEÇÃO E CARACTERIZAÇÃO FISIOLÓGICA DE ISOLADOS DE BACTÉRIAS COM POTENCIAL DE PROMOÇÃO DO CRESCIMENTO VEGETAL PARA A CULTURA DO MAMOEIRO

Bolsista: CLARISSA MORENO SOUZA
Orientador: Lúcia Helena Boddey
Colaboradores: Juliana Gusmão Santos do Nascimento, Vanessa Santos de Andrade, Fábio Lopes Olivares, Lúcia Helena Boddey

Resumo: No Brasil, o cultivo de fruteiras tropicais, é disseminado por todo o território, devido à grande diversidade climática, de solos e à disponibilidade de água por toda a extensão continental. A intensificação de processos biológicos nos sistemas de produção agrícola é de grande importância, uma vez que essas culturas possuem grande potencial na geração de renda para o Brasil e, por isso, demanda tecnologias alternativas de produção. Determinados grupos de bactérias são capazes de afetar as propriedades do ambiente à sua volta, beneficiando as plantas através do controle de fitopatógenos e pela produção de substâncias promotoras do crescimento vegetal, de enzimas solubilizadoras de minerais e antibióticos. Este trabalho visa a caracterização fisiológica e seleção de novos isolados bacterianos com potencial de promoção do crescimento vegetal para a cultura do mamoeiro associadas a raízes e parte aérea de plântulas das variedades UCO1 ? Grupo Solos e Golden ? Grupo Formosa. Os isolados foram caracterizados quanto à morfologia da célula, número e inserção de flagelos, características estruturais da colônia e coloração de Gram. As colônias foram caracterizadas quanto ao tamanho, forma, elevação, bordo, superfície, coloração e presença de muco. O movimento celular foi determinado por observações ao microscópio ótico. A capacidade de produção ?in vitro? de compostos da classe indol e a atividade solubilizadora de fósforo também foram testadas. Para avaliar os isolados promissores para a promoção do crescimento vegetal do mamoeiro, plantas das variedades GOLDEN e UCO1 serão inoculadas diretamente no substrato. Os parâmetros ligados ao crescimento da planta, tais como peso da matéria fresca e seca de raízes e parte aérea, bem como crescimento e desenvolvimento radicular

serão avaliados. Fragmentos foliares e radiculares serão submetidos à microscopia ótica e eletrônica de varredura para possibilitar a caracterização qualitativa da interação planta-bactéria.

ORÇAMENTO COMPORTAMENTAL DE LOBO-GUARÁ (CHRYSOCYON BRACHYURUS ILLIGER, 1815) EM CATIVEIRO

Bolsista: DANIEL DOS SANTOS ALMADA
Orientador: Carlos Ramon Ruiz-Miranda
Colaboradores: Daniela Teodoro Sampaio; Carlos Ramon Ruiz-Miranda

Resumo: Maior mamífero canídeo nativo da America do Sul, o lobo-guará (Chrysocyon brachyurus) está geograficamente distribuído no Brasil, Paraguai, Peru, Bolívia e Argentina. O número de indivíduos livres em seu ambiente natural tem sido reduzido principalmente devido à fragmentação do seu habitat e ação de fazendeiros e caçadores, contribuindo para que o lobo-guará seja uma das espécies de mamíferos ameaçadas de extinção. O objetivo deste trabalho foi amostrar o orçamento comportamental de três fêmeas subadultas de Chrysocyon brachyurus em cativeiro. O estudo foi realizado na Fundação Jardim Zoológico RIOZOO no estado do Rio de Janeiro, nos meses de Janeiro a Março de 2008. Foram coletados dados do comportamento da espécie pelo método de varredura instantânea em sessões de 10 minutos com intervalos de 15 minutos, totalizando 112 horas de observação, distribuídas em 14 dias. Os resultados foram agrupados em: a) categorias de Estados Comportamentais, tendo sido efetivadas 150 varreduras que contiveram 4272 registros comportamentais, sendo que para a categoria Deitar a taxa foi de 58,71% (n=2508); Sentar 0,16% (n=7); Levantar 9,62% (n=411); Andar 22,80% (n=974); Correr 0,49% (n=21); Pace 8,22% (n=351); b) e categorias de Eventos Comportamentais com 113 varreduras e 1167 registros comportamentais, com a categoria de Tratamento Próprio registrando 12,68% (n=148); Marcação/Excreção 5,91% (n=69); Comportamento Afiliativo 1,28% (n=15); Comportamento Agonístico 3,00% (n=35); Forrageamento 43,79% (n=511); Alimentação 33,33% (n=389). De modo geral, esses resultados obedecem a um padrão de atividades encontrado para a espécie em cativeiro.

ESTRUTURA VEGETAL DA FLORESTA DE MANGUE DO ESTUÁRIO DO RIO BENEVENTE, ANCHIETA, ES.

Bolsista: DETONY JOSÉ CALENZANI PETRI
Orientador: Dr. Carlos Eduardo Rezende
Colaboradores: Elaine Bernini; Carlos Eduardo Rezende; Leandro Marelli.

Resumo: O manguezal do estuário do rio Benevente, localizado no município de Anchieta, é um dos mais conservados do Estado do Espírito Santo. O objetivo deste estudo é caracterizar a estrutura vegetal deste manguezal. Para caracterização estrutural foram demarcadas 20 parcelas (a 10 m da margem do canal). A área das parcelas variou de 100 a 650 m2, de acordo com a densidade da vegetação, correspondendo a uma área total de 0,635 ha de floresta estudada. Todas as árvores maiores que 1,0 m de altura tiveram a altura e o DAP (diâmetro a altura do peito, a 1,30 m do sedimento) medidos. Na área estudada, as espécies encontradas foram: Avicennia schaueriana Stapft & Leechm., Avicennia germinans (L.) Stearn., Laguncularia racemosa (L.) Gaertn. e Rhizophora mangle L. Considerando as parcelas analisadas, a altura média variou de 2,0 a 16,4 m, o DAP médio de 4,7 a 27,3 cm, a área basal de 10,3 a 72,2 m2 ha-1 e a densidade de troncos de 700 a 7.866 troncos.ha-1. No estuário inferior as maiores contribuições em área basal foi de A. schaueriana, seguida de R.

mangle. No entanto, no estuário superior houve maior contribuição L. racemosa e A germinans. Em toda área a espécie dominante em área basal foi A. schaueriana (44%), seguida da L. racemosa (28%), R. mangle (15%) e A germinans (13%). A classe diamétrica com maior contribuição em área basal foi a ? 10 cm. A distribuição espacial diferenciada das espécies pode estar relacionada com a influência da variação de salinidade da água e ou movimentação da maré no estuário, explicitando a necessidade de outros estudos nesse sentido. Os resultados obtidos demonstram que o manguezal analisado apresenta um bom desenvolvimento estrutural com em relação a outros manguezais do Estado do Espírito Santo. (Projeto financiado pelo Instituto do Milênio).

ANÁLISE DO POLIMORFISMO DO GENE DE MBL EM PACIENTES HANSÊNICOS NO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES

Bolsista: ERIKA MACHADO DE SALLES
Orientador: Thereza Liberman Kipnis
Colaboradores: Msc Rita de Cássia Mothé Escocard, Dr. Rajendranath Ramasamy, Dr. Edilbert Pellegrini Nahn Junior Yonnara Escáfura Cherene, Bruno Vasconcellos Forte, Drª Thereza Liberman Kipnis

Resumo: A hanseníase é uma doença infecciosa específica de humanos, de evolução crônica causada pelo Mycobacterium leprae, microorganismo que acomete principalmente a pele e os nervos das extremidades do corpo. Estudos relatam que a deficiência de MBL (lectina ligante de manose) possa proteger o organismo contra infecções intracelulares como a hanseníase, diminuindo a fagocitose e internalização dos patógenos intracelulares. O gene MBL2, localizado no braço q11.2-q21 do cromossomo 10, é formado por quatro exons. Os níveis de MBL no soro são profundamente afetados por mutações estruturais no exon 1 e também são influenciados pelo polimorfismo na região promotora do gene. Mutações nos códons 52, 54 e 57 do exon 1 são os principais determinantes da deficiência de MBL, as quais interferem na estrutura terciária da região tipo colágeno da MBL, prejudicando a formação da tripla hélice, levando e diminuição ou até ausência de ativação da via das lectinas do complemento. O polimorfismo de MBL está sendo analisado em pacientes portadores de hanseníase, seus contactantes e em população controle não infectada, através da utilização das técnicas de SSP-PCR e RFLP-PCR. A partir dos resultados obtidos, será calculada a freqüência gênica dos diferentes alelos. Os níveis de MBL no soro de pacientes hansênicos e em doadores normais serão determinados por ELISA.Até o momento foi analisado o polimorfismo da região do exon 1 (fragmentos ABC), por RFLP, de indivíduos portadores de hanseníase e contactantes. Dentre os pacientes analisados para o exon 1 do gene de MBL, 87,5% dos cromossomos possuem o alelo selvagem (A), 7,69% possuem o alelo mutado (B- códon 54) e 4,8% possuem o alelo mutado (C- códon 57). Estes resultados correspondem à freqüência esperada, descrito na literatura. Para que possamos correlacionar os resultados com a maior susceptibilidade ou resistência à infecção por M. leprae são necessários a análise sérica de MBL e a determinação dos haplótipos da região promotora e exon 1.

DINÂMICA DE PLÂNTULAS E INDIVÍDUOS JOVENS NO MANGUEZAL DO ESTUÁRIO DO RIO PARAÍBA DO SUL

Bolsista: EUZIMAR GOMES DA SILVA
Orientador: Carlos Eduardo de Rezende
Colaboradores: Bernini, E.; Rezende, C. E.

Resumo: O manguezal do estuário do rio Paraíba do Sul é o maior da região norte-fluminense. A floresta é constituída principalmente por Avicennia germinans, além de Rhizophora mangle e Laguncularia racemosa. O conhecimento da dinâmica dos estágios iniciais de desenvolvimento das espécies é fundamental para compreensão dos processos que regulam a estabilidade do ecossistema (OLIVEIRA, et al., 2000). O presente estudo tem por objetivo conhecer a dinâmica de plântulas e indivíduos jovens abaixo do dossel e em locais de recente sedimentação do manguezal do estuário do rio Paraíba do Sul. Em maio de 2006 foram demarcadas três parcelas de 1m2 em um bosque com dominância de A. germinans (Sítio 1) e no mês de junho, o mesmo foi feito em um bosque de L. racemosa (Sítio 2). Em março de 2007 seis parcelas com 0,5 m2 foram demarcadas em dois locais sem cobertura vegetal a cerca de 20 m dos bosques de mangue (Sítios 3 e 4). Estas parcelas foram distanciadas em 1,5 m entre si. Dentro das parcelas todos os indivíduos menores de 1 m de altura foram etiquetados, tiveram suas alturas medidas e classificados como propágulos, plântulas e jovens. As medidas foram realizadas bimestralmente em cada parcela até dezembro de 2006 para a área de dossel. Em março de 2007 iniciou-se a coleta de dados semanal para as 18 parcelas. Nas áreas de dossel, a densidade de plântulas de A. germinans mostrou uma redução média de cerca de 53%, enquanto que em L. racemosa houve redução média de 97%, considerando os dois primeiros meses de monitoramento em 2006. Em 2007 o mesmo padrão foi observado, porém, ultilizando uma escala de observação mais reduzida. Nas áreas de dossel, há um período de intensa colonização, resultando em altas densidades de plântulas, seguido por um período de elevada mortalidade. Em geral, este padrão está concentrado em um período do ano, caso não haja condições favoráveis para o desenvolvimento das mesmas: disponibilidade de espaço e luz (SOARES et al., 2006). Em contrapartida, ao comparar o comportamento de plântulas em áreas de dossel com áreas onde há total disponibilidade de luz (sítios 3 e 4), fica nítida a dependência dessas espécies à luz solar. No sítio 3 houve um total de 100% de plântulas trasformadas em jovens no final do experimento, enquanto nas áreas de dossel nenhum indivíduo jovem foi registrado.

TRITERPENOS ISOLADOS DE CECROPIA LYRATILOBA MIQUEL.

Bolsista: FÁBIO JOSÉ PEREIRA DA COSTA
Orientador: Rodrigo Rodrigues de Oliveira
Colaboradores: Rodrigo Rodrigues de Oliveira, Maria Auxiliadora Coelho Kaplan

Resumo: O gênero Cecropia, pertencente à família Moraceae, é nativo das Américas Central e do Sul. No Brasil são encontradas mais de 50 espécies distribuídas particularmente na Hiléia Amazônica e regiões tropicais, penetrando mais raramente nas zonas secas do Nordeste e nos Estados Centro e Sul do país. Plantas pertencentes a esse gênero são árvores de 8 a 25 metros de altura, conhecidas vulgarmente como imbaúbas ou árvores da preguiça. Espécies desse gênero são usadas pela população nativa para os mais variados fins medicinais. As propriedades terapêuticas atribuídas a essas plantas são: diurética, cardiotônica, anti-hipertensiva, antiinflamatória, sendo empregada no tratamento da bronquite e asma. Apesar de possuir um grande emprego medicinal, a química de Cecropia é pouco estudada. A espécie Cecropia lyratiloba Miquel é vulgarmente denominada imbaúba-lirada, são árvores de 10 a 15 metros de altura com ramificação candelabriformes espaçadas e folhas oblongas, com ápices

levemente agudos ou obtusos. No que concerne ás substâncias identificadas em espécies de Cecropia, predominam os ácidos triterpênicos de esqueleto ursano e oleanano, com um grau variável de oxidação nos anéis A e E. A fim de isolar essa classe de metabólico secundário, o caule de Cecropia lyratiloba, depois de seco e triturado, foi extraído com metanol a temperatura ambiente. O extrato metanólico, obtido nesse processo de maceração, foi submetido ao fracionamento por partição com hexano, diclorometano, acetato de etila e butanol. A fração em diclorometano foi fracionada em coluna de gel de sílica, utilizando como eluente misturas binárias de polaridade crescente contendo hexano, clorofórmio, acetato de etila e metanol além dos solventes puros. As frações obtidas foram reunidas de acordo com o perfil químico obtido pela cromatografia em camada fina, a fim de localizar os triterpenos de interesse (fração triterpenoídica). A fração triterpenoídica foi submetida ao fracionamento por cromatografia contracorrente (CCC) utilizando um gradiente de eluição constituído pelos sistemas de solventes hexano/ acetato de etila/ metanol/ água (1/ 2/ 1,5/ 1) e hexano/ acetato de etila/ metanol/ água (1/ 2/ 1,75/ 1). As frações obtidas foram reunidas de acordo com o seu comportamento cromatográfico na cromatografia camada fina (CCF). Os ácidos triterpênicos isolados, ácido euscáphico, ácido ?-pomólico, ácido 2-acetiltormêntico, ácido 3-acetiltormêntico e a mistura de ácidos tormêntico e isoarjúnico, foram elucidados pela comparação entre os dados de espectroscopia de RMN 1H e 13C com os da literatura. Esse resultado mostra a alta eficiência da cromatografia contracorrente na separação de triterpenos.

DIVERSIDADE DE CRUSTÁCEOS BRAQUIÚROS ASSOCIADOS A PESCA CAMARONEIRA NO NORTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

Bolsista: GIOVANA VIGNOLI CAMPOS DE SOUZA
Orientador: Ana Paula Madeira Di Beneditto
Colaboradores: Aline S. Kloh, Caroline C. Tudesco e Ana Paula M. Di Beneditto

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo avaliar a diversidade de crustáceos braquiúros componentes da fauna acompanhante da pesca camaroneira no norte do Estado do Rio de Janeiro (~22º00?S). Entre abril de 2006 e março de 2007, o esforço de coleta foi conduzido mensalmente a partir de embarcações de pesca que operam no porto de Atafona, município de São João da Barra. As coletas foram realizadas no campo de pesca dessas embarcações, compreendido entre Gargaú e Açu, até 20 metros de profundidade. O equipamento utilizado foi a rede de arrasto de fundo com portas que é normalmente empregada na prática camaroneira. Após a realização de cada arrasto, todos os espécimes de crustáceos braquiúros capturados foram recolhidos a bordo. Os animais foram mantidos sob refrigeração e transportados ao laboratório para a realização das análises. Cada espécime foi identificado, categorizado quanto ao sexo e estágio de maturidade física, e as dimensões corporais (largura da carapaça e peso) foram medidas. As espécies registradas foram Arenaeus cribarius (6 machos e 5 fêmeas), Callinectes ornatus (3.951 machos e 1666 fêmeas), Cronius ruber (7 machos e 9 fêmeas), Libinia ferreirae (110 machos e 92 fêmeas), Hepatus pudibundus (299 machos e 224 fêmeas), Persefona mediterranea (1 macho) e Persefona punctata (240 machos e 226 fêmeas). A maior representatividade em todos os meses de coleta foi de C. ornatus. As relações biométricas puderam ser ajustadas para as espécies C. ornatus, H. pudibundus, L. ferreirae e P. punctata em função do número amostral obtido. Para ambos os sexos registraram-se relações alométricas positivas, indicando que há incremento do peso com aumento da largura da carapaça. De modo geral, os machos apresentaram peso e tamanho superior ao das fêmeas, o que está de acordo com as taxas de desenvolvimento de crustáceos braquiúros. Observou-se o predomínio de indivíduos maturos em relação aos imaturos para ambos os sexos em todas as espécies estudadas. A seguir está apresentado o valor mínimo, máximo, da média e do desvio padrão das dimensões de largura da carapaça (LC - cm) e peso (P - g) das espécies registradas: Arenaeus cribarius (LC: 69,0; 102,0; 78,5 e 15,8 e P: 39,6; 108,6; 74,1 e 48,8); Callinectes ornatus (LC: 14,0; 103,0; 57,1

e 10,9 e P: 1,3; 114,3; 27,7 e 14,7); Cronius ruber (LC: 26,6; 58; 38,1 e 9,1 e P: 4,4; 37,9; 15,4 e 9,9); Libinia ferreirae (LC: 35,0; 71,0; 47,2 e 7,9 e P: 24,0; 142,7; 50,8 e 27,8); Hepatus pudibundus (LC: 23,0; 68,0; 46,1 e 8,1 e P: 2,3; 58,6; 20,1 e 10,2); Persefona mediterranea (LC: 39,0) e Persefona punctata (LC: 15,4; 28,8 e 4,8 e P: 1,3; 35,2; 11,5 e 5,8). Os resultados desse estudo indicam que esse compartimento da fauna marinha apresenta potencial de aproveitamento como recurso econômico na região, principalmente a espécie C. ornatus.

PESQUISA DE IGA SECRETÓRIA CONTRA DETERMINANTES DE VIRULÊNCIA DE ESCHERICHIA COLI ENTEROPATOGÊNICA (EPEC) NO MECÔNIO

Bolsista: HUGO GONÇALVES RITER
Orientador: Enrique Medina-Acosta
Colaboradores: Cristina dos Santos Ferreira, Regina Célia de Souza Campos Fernandes, Enrique medina-Acosta

Resumo: Introdução: A Escherichia coli enteropatogênica (EPEC) é uma das maiores causas de diarréia aguda em lactentes nos países com pobres condições sanitárias. Alimentos e água contaminados são as mais importantes vias de transmissão. A alimentação ao seio protege lactentes contra os mais importantes patógenos entéricos, inclusive contra a EPEC. Anticorpos isotipo IgA do colostro humano reagindo com antígenos da EPEC inibem in vitro a aderência bacteriana a células epiteliais. O nosso grupo de pesquisa comprovou a ampla circulação de EPEC na cidade de Campos dos Goytacazes. Constatamos que os colostros de puérperas continham anticorpos contra a proteína BfpA (sub-unidade majoritária do feixe de pili da EPEC) e que eles também estavam presentes nas fezes de recém-natos nas primeiras 24 a 36 horas após o início da amamentação ao seio, ainda que não se tivesse constatado a presença de IgA específica contra BFPA nos colostros destas mães. Hahs-Zoric e colaboradores verificaram que o líquido amniótico de uma mãe hipoglobulinêmica com deficiência de IgA continha pequenas quantidades de IgA e propuseram a sua origem fetal. Segundo eles anticorpos idiotípicos e anti-idiotípicos da classe IgG seriam transferidos pela placenta da mãe para o feto e poderiam iniciar respostas imunes específicas. Objetivos: A constatação da presença de IgA secretória no mecônio contra determinantes de virulência da EPEC é o que buscamos com esta pesquisa. Aspectos éticos: A inclusão neste projeto será voluntária por meio de termo de consentimento livre e esclarecido. Métodos: purificação de sIgA anti-BfpA a partir de mecônio (método do ácido caprílico) e ensaios de ELISA para anticorpos anti-idiotípicos; obtenção de fragmentos Fab; imunização em camundongos para obtenção de anticorpos anti-BfpA. Resultados esperados: A demonstração da origem fetal desta imunoglobulina seria importante na compreensão da epidemiologia da infecção por EPEC, permitindo investigar a origem fetal de anticorpos específicos na ausência de exposição antigênica e, assim, propor e elaborar ações de estratégias profiláticas. Financiamento: Núcleo de Diagnóstico e Investigação Molecular - NUDIM

ISOLAMENTO DE QUITINASE DO TEGUMENTOS DE SEMENTES DE GLYCINE MAX

Bolsista: JAMILE GOMES CONCEIÇÃO
Orientador: Dra Antônia Elenir
Colaboradores: Patrícia O. Santos, Izabela S. Santos, Valdirene M. Gomes, Kátia V. S. Fernandes e Antonia Elenir A. Oliveira.

Resumo: Quitinases são enzimas que hidrolisam quitina, polímeros de N-acetilglicosamina unidos por ligações do tipo beta 1-4, constituinte da parede celular de fungos, do revestimento

do trato intestinal de insetos e em exoesqueletos. De acordo com o local de clivagem, as quitinases podem ser classificadas como endoquitinases, hidrolisam aleatoriamente ligações internas no polímero de quitina, ou exoquitinases, que hidrolisam a quitina em suas extremidades. O objetivo desse trabalho é o isolamento da quitinase do tegumento de sementes de soja (Glycine max) e a avaliação de sua toxicidade para os insetos Callosobruchus maculatus e Zabrotes subfasciatus e para fungos. A farinha do tegumento das sementes foi submetida a extração de proteínas e a precipitação com sulfato de amônia de 0-90% de saturação. A fração precipitada foi fracionada em coluna de afinidade a quitina sendo o material retido eluído com HCL 0,1M e visualizado por eletroforese em gel de poliacrilamida. A presença de quitinase foi investigada através de experimentos de Dot blotting e atividade de hidrólise de quitina. Nossos resultados mostraram a presença de quitinase nas frações eluídas da coluna de afinidade a quitina. Essa frações reagiram com o anticorpo anti quitinase de cotilédones de Adenantera pavonina. A visualização dessas frações em eletroforese em gel de poliacrilamida mostrou a presença de uma banda principal de aproximadamente 30 kDa e por ensaio em gel foi observada a atividade de hidrolise de quitina e ainda a presença de possíveis isoformas de quitinases. Nenhuma das frações contendo quitinase foi capaz de hidrolisar substrato para endoquitinase o que indica que a quitinase de tegumento de soja seja uma exoquitinase. A participação dessas proteínas nos mecanismos de defesa da semente será avaliada através da investigação de suas toxicidades para fungos e insetos. Suporte: FAPERJ, CNPq e UENF.

OTIMIZAÇÃO DA PURIFICAÇÃO E ATIVIDADE FUNGICIDA E INSETICIDA DE UMA QUITINASE DE SEMENTES DE ADENANTHERA PAVONINA L.

Bolsista: JÚLIA RIBEIRO SOARES
Orientador: Vaoldirene Moreira Gomes
Colaboradores: I. S. Santos1, Oliveira, A.E.A2 & V. M. Gomes1

Resumo: Diferentes tipos de proteínas antimicrobianas têm sido purificadas de sementes de plantas, dentre elas estão as quitinases. Quitinases são enzimas hidrolíticas capazes de se ligarem reversivelmente à quitina, principal componente da parede celular fúngica. Assim, estas são capazes de inibir o desenvolvimento de fungos por degradação de sua parede. Farinha de sementes de Adenanthera pavonina L. foi inicialmente extraída por 2h a 4°C com tampão de extração (Na2HPO4 10 mM, NaH2PO4 15 mM, KCl 100mM, EDTA 15%), submetida a precipitação com sulfato de amônio (30-70% de saturação) e, exaustivamente, dialisada contra água destilada. Esta fração foi denominada F-30/70. Nesta fração foi detectada a presença de uma alta atividade quitinásica. Objetivando a purificação da quitinase de interesse, inicialmente, a fração F-30/70 foi submetida à cromatografia de troca iônica em resina de DEAE-Sepharose. A fração D2, onde foi detectada a atividade quitinásica (fração enriquecida com a enzima de interesse) foi recuperada e utilizada para avaliar a atividade antifúngica e inseticida desta proteína.

INVENTÁRIO DA COMUNIDADE DE ABELHAS (INSECTA: HYMENOPTERA) NO CAMPUS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE, CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ

Bolsista: JOÃO MANOEL DA SILVA NETO
Orientador: Maria Critnina Gaglianone
Colaboradores: Maria Cristina Gaglianone

Resumo: No Brasil, os estudos sobre abelhas em áreas urbanizadas ainda são poucos, embora sejam de grande relevância para o entendimento e conservação das interações destes insetos com as plantas e sua conseqüente ação como polinizadores. Esta pesquisa tem como objetivo o estudo da composição e sazonalidade de espécies de abelhas no campus da Universidade Estadual do Norte Fluminense, bem como a identificação das principais famílias vegetais fontes de recursos. A partir desse levantamento, espera-se elaborar um catálogo educativo, apresentando as principais espécies e suas características biológicas. As coletas estão sendo realizadas mensalmente com sete horas de duração, no horário entre as 08:00 e 15:00 horas, com início em jan/2008 e término em dez/2008 com auxílio de redes entomológicas, sobre flores ou em vôo. O material está sendo montado em alfinetes entomológicos, etiquetado, identificado e depositado em coleção entomológica no Laboratório de Ciências Ambientais. Entre janeiro e abril foram coletados 360 indivíduos pertencentes a três famílias de abelhas. Da família Apidae foram amostradas 11 espécies, sendo: Centris tarsata (6 indivíduos), Trigona spinipes (49), Apis mellifera (86), Euglossa sp. (2), Exomalopsis auropilosa (154) Ceratina sp. (2), Xylocopa frontalis (4), Xylocopa ordinaria (9) e Xylocopa nigrocincta (4) e 4 indivíduos de duas espécies da tribo Eucerini. Da família Megachilidae, foram amostrados Epanthidium tigrinum (6), Megachile sp1. (5) e Megachile sp2. (1), de Halictidae, 28 indivíduos ainda não identificados. Setenta e cinco por cento das abelhas coletadas foram amostradas em 23 espécies de plantas pertencentes a 12 famílias, Moringaceae, Turneraceae, Leguminosae, Asteraceae, Verbenaceae, Malvaceae, Anacardiaceae , Iridaceae, Amaranthaceae, Convolvulaceae, Cucurbitaceae e Bignoniaceae. Moringaceae, Turneraceae, Leguminosae e Asteraceae destacaram-se em número de visitantes totalizando aproximadamente 85% e, o restante das famílias identificadas com apenas 15%. A importância de se fazer um inventário está no suporte dado a futuras pesquisas, para o monitoramento da comunidade, além de possibilitar a elaboração de trabalhos educativos. Os dados obtidos até o momento indicam a presença de espécies de abelhas comuns em áreas antrópicas e várias delas com conhecido papel na polinização de diversos grupos de plantas.

EFEITO DAS PROTEÍNAS SECRETADAS PELO TOXOPLASMA GONDII NA FUNCIONALIDADE DE MACRÓFAGOS MURINOS.

Bolsista: JULIANA COSTA DE AZEVEDO
Orientador: Renato Augusto Damatta
Colaboradores: Luiz Renato Maia Maciel, Renato Augusto DaMatta

Resumo: O Toxoplasma gondii é um protozoário parasita, pertencente ao filo apicomplexa. Este parasita é o agente etiológico da toxoplasmose. Essa doença pode ser congênita ou adquirida e acomete cerca de um bilhão de pessoas em todo o mundo. Esse protozoário é capaz de invadir e se multiplicar em células do sistema imune como os macrófagos (MO). Durante a invasão o T. gondii secreta diversas proteínas necessárias à penetração e sobrevivência. Para entender se essas proteínas podem modular o efeito fagocítico dos MO, estas células foram cultivadas em meios condicionados (MC) pelo T. gondii obtidos da cavidade peritoneal de camundongos. Observou-se que os MC inibem a fagocitose de leveduras. No entanto, o fator ativo é da cavidade peritoneal do camundongos que o parasita carrega

adsorvido a sua superfície. Portanto, não se pôde determinar se o fator modulador da fagocitose dos MC possui componentes do parasita. Para verificar se produtos do T. gondii modulam a capacidade fagocítica dos MO, essas células foram cultivadas em MC do parasita obtidos de culturas de fibroblastos, portanto, livres de proteínas da cavidade peritoneal. Concentrações de 3x107 e 1x108 parasitas/ml obtidas de culturas de fibroblastos e da cavidade peritoneal de camundongos (controle) foram utilizadas para obtenção de MC. Após o cultivo de Mo nesses MC foi feita interação com levedura e a modulação da fagocitose avaliada. Resultados preliminares indicam que o MC obtidos com parasitas de culturas de células também modulam a fagocitose diminuindo a capacidade fagocítica, este resultado foi maior nos MC feitos com maior concentração de parasitas. Estes resultados indicam que o MC é uma boa maneira de se avaliar fatores secretados pelo T. gondii. Suporte financeiro: FAPERJ, CNPq.

PURIFICAÇÃO PARCIAL DE FOSFOLIPASE C EM RICINUS COMMUNIS

Bolsista: KAROLINA FERNANDES SCARPATI DE SOUZA
Orientador: Olga Lima Tavares Machado
Colaboradores: Cristiane Martins Cardoso de Salles; Olga Tavares Machado Lima

Resumo: A mamona é uma cultura industrial explorada em função do óleo contido em suas sementes. Da industrialização da mamona obtém-se como principal produto o óleo e como principal subproduto, a torta, que possui enquanto fertilizante, a capacidade de restauração de terras esgotadas. As aplicações do óleo são inúmeras. Que vai desde a fabricação de tintas (corantes e anilinas), vernizes, cosméticos, sabões, germicidas, desinfetantes, lubrificantes de baixa temperatura, colas e aderentes; na produção de plásticos e de fibras sintéticas; serve de base para fungicidas e inseticidas. Mais recentemente, a mamona também tem sido vista como uma promissora matéria prima para o biodiesel. A cultura da mamoneira pode ser afetada por diferentes patógenos causadores de doenças que podem afetar seu desenvolvimento e produção. Uma das formas de evitar estes problemas é a utilização de cultivares mais resistentes. Desta forma o conhecimento dos mecanismos de sinalização e defesa da mamona permitirá o desenvolvimento de sementes e plantas menos susceptíveis ao ataque de pragas e patógenos, diminuindo a utilização de defensivos agrícolas sem a perda da viabilidade das plantas. Fosfolipases constituem uma família multi-gênica de enzimas classificadas de acordo com a hidrólise de fosfolipídios. Suas atividades não apenas afetam a estrutura e estabilidade das membranas celulares, mas também regula muitas funções celulares, como o envolvimento nos mecanismos de sinalização de defesa das plantas. Similarmente, várias fosfatases estão envolvidas em mecanismos de ativação ou inibição de processos de defesa através de fosforilação e desfosforilação. Ainda são poucos os estudos referentes à importância da fosfolipase C (PLC) para a defesa vegetal. O objetivo deste trabalho é investigar o efeito de fosfatases presentes no extrato foliar de mamona sobre a atividade de PLC. Extrato de folhas de Ricinus communis foi centrifugado e em aplicado em uma coluna de gel-filtração (S-200). As atividades de PLC e fosfatase foram ensaiadas nos dois picos obtidos após a corrida cromatográfica. O primeiro pico apresentou somente atividade fosfatásica contra p-nitrofenilfosfato enquanto que o segundo pico apresentou somente atividade fosfolipásica contra fosfatidilinositol. Atualmente estamos estudando o efeito de diferentes concentrações de fosfatase purificada a partir do extrato foliar de mamona sobre a atividade de PLC.

ESTRUTURA POPULACIONAL DO CAMARÃO SETE-BARBAS, XIPHOPENAEUS KROYERI (HELLER, 1862) (CRUSTACEA, PENAEIDAE) NO NORTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Bolsista: LAÍS PINHO FERNANDES
Orientador: Ana Paula Madeira Di Beneditto
Colaboradores: Antônia Carolina Silva; Ana Paula Madeira Di Beneditto

Resumo: O camarão sete-barbas Xiphopenaeus kroyeri (Heller, 1862) apresenta ampla distribuição geográfica no Atlântico Ocidental, ocorrendo da Carolina do Norte (USA) ao Rio Grande do Sul (Brasil) (Santos, et al., 2003; Santos & Freitas, 2005). A espécie se caracteriza como importante recurso pesqueiro para as comunidades litorâneas (D´Incao et al., 2002). Foram realizadas coletas mensais no período de junho de 2006 a maio de 2007. As coletas foram efetuadas no Porto de Atafona, município de São João da Barra, por embarcações camaroneira. A rede de arrasto de fundo com portas foi o artefato empregado nas amostragens. A bordo da embarcação, alíquota de 2-3 kg do camarão sete-barbas foi separada aleatoriamente e armazenada em caixa de isopor com gelo. No laboratório os espécimes foram sexados de acordo com a observação macroscópica de télico para as fêmeas e do petasma para os machos. Machos e fêmeas foram separados de acordo com o estágio de maturação, levando-se em conta quatro estágios para as fêmeas: 1- imatura, 2- em maturação, 3- maturas e 4- desovadas; e dois estágios para os machos: 1- imaturos e 2- maturos. A seguir, os animais foram medidos quanto ao comprimento total do corpo e comprimento abdominal com auxílio de paquímetro (0,01 mm). Cada indivíduo foi pesado em balança digital (0,01 g). Durante o período de estudo, 5.884 indivíduos da espécie foram analisados, sendo 48,5% de machos (2.855 indivíduos) e 51,5% de fêmeas (3.029 indivíduos). As fêmeas maturas estiveram presentes durante todo período de coleta e dois picos reprodutivos foram registrados: um em dezembro e outro em abril. O comprimento total variou de 43,0 mm a 126,0 mm para machos e 38,0 mm a 146,0 mm para fêmeas. As fêmeas apresentaram maior amplitude de comprimento total em relação aos machos, confirmando o padrão esperado para crustáceos peneídeos. A relação comprimento total/comprimento abdominal (CT x CA) foi ajustada para machos e fêmeas através das equações: CA = 0,416CT + 2,3916 (n = 870, R2 = 0,9354) e CA = 0,3888CT + 4,2226 (n= 1.036, R2 = 0,9504), respectivamente. A relação comprimento total/peso para ambos os sexos foi representada pelas equações: P = 0,000005CT3,0363 (n = 870, R2 = 0,9487) para machos e P = 0,000001CT3,323 (n = 1.036, R2 = 0,9007) para fêmeas.

ESTUDO COMPARATIVO DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE POPULAÇÔES NATURAIS DO MOSQUITO AEDES AEGYPTI EM LABORATÓRIO

Bolsista: LIGIA MARA MENEZES BORBA
Orientador: Marílvia de Alencar Dansa Petretski
Colaboradores: Marílvia de Alencar Dansa Petretski

Resumo: A ocorrência cada vez mais freqüente de epidemias de dengue tem tornado esta uma doença de grande importância para a saúde pública no Brasil e no mundo. O número de casos da doença tem aumentado significativamente nos últimos 40 anos: a dengue afeta hoje mais de 100 países, com 50 milhões de casos reportados por ano, incluindo 500000 hospitalizações e 20 000 mortes. O Brasil é o país americano com o maior número de casos: mais de 500 mil casos em 2007. Este número, se expresso como número de casos por 100 000 habitantes, coloca o Brasil como 3o na lista de países de maior incidência e o primeiro em número de casos em todo mundo. Entretanto, pouco se sabe a respeito da biologia do vetor, o mosquito Aedes aegypti. Esse trabalho tem por objetivo verificar se existem ou não diferenças

entre as populações naturais do mosquito, no que diz respeito ao seu comportamento alimentar. Inicialmente Aedes aegypti foram coletados nos municípios de São Fidélis (Ernesto Machado) e Rio Janeiro (Campo Grande). Estas populações serão comparadas com a linhagem Rockefeller, mantida em laboratório por varias gerações. Os animais serão mantidos no laboratório em gaiolas contendo água com sacarose e alimentados com sangue de camundongo para postura de ovos. Para eclosão, estes são dispersos em água por 2 dias. As larvas são alimentadas com ração de peixe. De 3-5 dias após a emergência, as pupas serão transferidas para uma gaiola até a emergência dos adultos. Os adultos, serão alimentados com sangue de camundongo desfibrilado, em diferentes dias após a emergência e submetidos a tempos distintos de jejum, para se estabelecer qual o melhor período para a alimentação das diferentes populações. Resultados iniciais obtidos com mosquitos da população de Ernesto Machado e da linhagem Rockefeller, mostram que 7 dias após a emergência dos mosquitos, ~85% dos mosquitos se alimentaram satisfatoriamente e que após este período existe um decréscimo na eficiência com que os insetos se alimentam. Estes resultados possibilitarão entender as particularidades de cada população natural, essencial para adequá-las às condições de laboratório. Apoio financeiro: FENORTE/TECNORTE, SUS-FAPERJ

EFEITO DO CARVÃO ATIVADO NA MATURAÇÃO DE CULTURAS EMBRIOGÊNICAS DE CANA-DE-AÇÚCAR

Bolsista: LUDMILA GRECHI FIM
Orientador: Prof. D. Vanildo Silveira
Colaboradores: Aline Martins de Vita, Hugo Pacheco de Freitas Fraga, Vanildo Silveira

Resumo: No setor canavieiro, técnicas biotecnológicas como a embriogênese somática e de transformação genética, apresentam um grande potencial de aplicação e integração em programas de melhoramento genético, que visam o aumento do potencial produtivo e rendimento de biocombustíveis. A viabilização da embriogênese somática em cana-de-açúcar depende da otimização da fase de maturação, em que os meios de cultura são manipulados quanto aos tipos e concentrações de reguladores de crescimento e agentes indutores de maturação. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi determinar os efeitos do 2,4-D (ácido 2,4-diclorofenoxiacético) e do carvão ativado (CA) na maturação de embriões somáticos em calos embriogênicos de cana-de-açúcar. Como material vegetal foram utilizados calos embriogênicos das variedades RB-758540 e SP-87365 induzidos em meio de cultura MS, suplementado com 15,0 µM 2,4-D, 20 g/L de sacarose e 2 g/L de phytagel. Estes calos foram mantidos em ciclos repetitivos em meio de cultura MS suplementado com 10 µM de 2,4-D, 20 g/L de sacarose e 2 g/L de phytagel, no escuro e à temperatura de 25 °C (± 2 °C). Para maturação das culturas embriogênicas foram testados quatro tratamentos utilizando meio de cultura MS: T1) sem a suplementação com 2,4-D e CA; T2) suplementado com CA (1,5 g/L); T3) suplementado com 2,4-D (10 µM) e; T4) suplementado com 2,4- D (10 µM) e CA (1,5 g/L). Todos os tratamentos foram suplementados com 20 g/L de sacarose e 2 g/L de phytagel, e mantidos em fotoperíodo de 16h de luz à temperatura de 25 °C (± 2 °C). Como resultado foi observado um padrão diferenciado de resposta para as duas variedades testadas. A variedade SP-87365 apresentou a maturação de conversão de embriões somáticos apenas para o tratamento T4, enquanto a variedade RB-758540 apresentou respostas positivas em todos os tratamentos testados. Para a variedade RB-758540 observou-se uma maior taxa de maturação e regeneração de plantas nos tratamentos T2 e T4 evidenciando a ação positiva do CA na manifestação da competência e capacidade embriogênica dos explantes dos calos desta variedade. (Apoio: FAPERJ, CNPq)

ARQUITETURA DE NINHOS DE ABELHAS E VESPAS SOLITÁRIAS (INSECTA, HYMENOPTERA) EM REMANESCENTES DE MATA DE TABULEIRO NO NORTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Bolsista: MARCELITA FRANÇA MARQUES
Orientador: Maria Cristina Gaglianone
Colaboradores: Maria Cristina Gaglianone

Resumo: Em ecossistemas tropicais, as abelhas podem ser responsáveis pela polinização de até 80% das plantas, e grande parte deste processo é realizada por espécies solitárias. Já as vespas solitárias também atuam em outras importantes interações ecológicas como entre presas e predadores ou hospedeiros e parasitóides. O comportamento solitário é caracterizado pela construção do ninho e coleta de alimento para o aprovisionamento das larvas, por uma única fêmea, não havendo sobreposição de gerações. O método de ninho-armadilha proporciona cavidades artificiais para que estes grupos de abelhas e vespas nidifiquem. O objetivo deste trabalho foi descrever comparativamente a arquitetura de ninhos de vespas e abelhas solitárias, relacionando-a a características ecológicas conhecidas para os respectivos grupos taxonômicos e a características das áreas de estudo. Foram analisados 174 ninhos construídos em gomos de bambu e tubo de cartolina preta em dois fragmentos florestais. Destes, 65 foram obtidos na Mata do Carvão (1.053ha) e 109 na Mata do Funil (150ha), localizadas no norte do estado do Rio de Janeiro. Os ninhos foram instalados no campo entre dezembro/04 e dezembro/06 e os adultos emergiram entre janeiro/05 e fevereiro/07. Os ninhos concluídos foram levados ao laboratório para a identificação taxonômica e obtenção de dados quanto à sua arquitetura de nidificação. Vespas das espécies Trypoxylon lactitarse, Trypoxylon sp., Pachodynerus grandis, Zethus sp., Auplopus sp1 e Auplopus sp2, e abelhas das espécies Megachile pseudanthidioides, Megachile nigripennis, Euglossa pleosticta, Centris tarsata e Centris labrosa ocuparam ninhos-armadilha de comprimento entre 6,8 e 27,0 cm e diâmetro de 0,5 a 3,0 cm. Os materiais utilizados para a construção dos ninhos foram resina, óleo, areia, terra, folhas de plantas e raspas de madeira. Foram identificadas espécies de parasitas pertencentes às famílias Meloidae (Coleoptera), Mutillidae e Chrysididae (Hymenoptera) associadas aos ninhos analisados. Os ninhos mistos representaram 5,80% do total de ninhos estudados da Mata do Carvão e 4,72% dos provenientes da Mata do Funil. Quando comparados número de células dos ninhos e tamanho dos emergentes da mesma espécie nas duas áreas de estudo, a Mata do Carvão mostrou valores significativamente maiores, o que pode ter sido influenciado pela melhor qualidade ou quantidade de recursos nesta área.

ANATOMIA FOLIAR DE AMAIOUA INTERMEDIA MART. EX K. SCHUM. (RUBIACEAE) NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE GUAXINDIBA

Bolsista: MARCOS VINICIOS ALMEIDA DA SILVA
Orientador: Maura Da Cunha
Colaboradores: Moço, V.S.S; Rabelo, G. R.; Da Cunha, M.

Resumo: A Estação Ecológica de Guaxindiba é popularmente conhecida como Mata do Carvão, em decorrência de contínuas atividades extrativistas de madeira para a produção de carvão nas décadas de 60 e 70. Este tipo de formação florestal, conhecida como matas de tabuleiros, estende-se na costa leste do Brasil desde a cidade de Cabo Frio (RJ) até a cidade de Natal (RN) e terminam abruptamente em falésias nas praias. A Estação Ecológica de Guaxindiba possui aproximadamente 1.053 ha e localiza-se na propriedade da Fazenda São Pedro (21º24' S e 41º04' W), no município de São Francisco do Itabapoana ao norte do estado do Rio de Janeiro. A família Rubiaceae está entre as quatro maiores famílias de angiospermas, exibe

uma grande variação de hábitos, incluindo árvores, arbustos e ervas, com ampla distribuição geográfica, ocupando ambientes tropicais e subtropicais, ocorrendo nestes ambientes com grande representação no sub-bosque. Entretanto, nas matas de tabuleiros, um tipo fitofisionômico da mata atlântica encontra-se apenas quatro espécies desta família. O objetivo deste trabalho é caracterizar a anatomia foliar de A. intermedia. Fragmentos de folhas do terceiro nó foram fixados em 2,5 % glutaraldeído, 4,0 % formaldeído em 0,05 M de tampão cacodilato de sódio, pós-fixados em 1,0 % tetróxido de ósmio no mesmo tampão, desidratados em acetona e infiltrados em resina epóxi. Cortes semifinos de 0,7 µm foram corados com azul de toluidina (microscopia óptica). Para analisar as estruturas da epiderme em vista frontal, fragmentos de folhas foram dissociados em solução de ácido nítrico 10 % fervidas por 40 minutos, em seguida foram colocadas em lâminas, coradas com safranina 10 % e montadas com glicerina 50 %. A superfície das folhas de A. intermedia apresenta-se glabra, com estômatos paracíticos em sua superfície abaxial. A epiderme abaxial apresenta parede anticlinal sinuosa, enquanto a epiderme adaxial apresenta-se levemente sinuosa. Em secções transversais, a epiderme é constituída por uma única camada de células tabulares recoberta por uma cutícula delgada, o parênquima paliçádico é formado por um a dois estratos de células subjacentes à epiderme adaxial. O parênquima lacunoso é formado por 3 a 4 estratos de células.

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE ÁCIDO INDOL ACÉTICO POR BACTÉRIAS ISOLADAS DE MARACUJÁ (PASSIFLORA EDULIS)

Bolsista: MARIANA TERESA BARDUCO FERREIRA
Orientador: Gonçalo Apolinário de Souza Filho
Colaboradores: Adriane Nunes de Souza, Nathália Duarte da Silva, Frederico Côrrea dos Santos, Samuel Tavares dos Santos, Fábio Lopes Olivares, Gonçalo Apolinário de Souza Filho

Resumo: Os hormônios vegetais são reguladores naturais de crescimento das plantas, influenciando os processos fisiológicos em baixas concentrações. Algumas bactérias conhecidas como endofíticas podem colonizar o interior da planta sem causar danos aparentes a seus hospedeiros, possibilitando benefícios de diversas formas. Muitos endofíticos podem produzir fitohormônios, e são conseqüentemente capazes de promover o crescimento da planta. O objetivo deste trabalho foi pesquisar a produção do promotor de crescimento da planta, ácido indol acético (AIA) em bactérias endofíticas isoladas de maracujá, a fim de selecionar isolados promissores para inoculação em plantas. Foi usado o ensaio de Salkowski para detectar AIA em sobrenadantes da cultura. O pré-inóculo foi realizado crescendo os isolados em meio DYGS (líquido) sob agitação a 30oC por 24 horas. Após esse período os isolados foram inoculados no meio DYGS suplementado com D/L-triptofano (0,005 g/mL). Os frascos foram incubados a 30oC sob agitação (180 rpm). Após 48 horas, uma alíquota de 1 mL foi coletada da cultura e centrifugada a 5.000 rpm com o objetivo de baixar as células. 1 mL do sobrenadante foi usado para o teste de produção do AIA + 1 mL do reagente de Salkowski (7,9 mol/L de H2SO4 com 12 g FeCl3). As soluções foram incubadas no escuro, a temperatura ambiente, durante 30 minutos. A reação de uma solução de AIA com o reagente de Salkowski resulta coloração amarelada para o teste negativo e rosa avermelhado para o teste positivo. Um total de 45 isolados endofíticos foi analisado quanto à capacidade de produzir àcido indol acético. Foram obtidos 8 isolados positivos para a produção de AIA. Estes resultados sugerem que estes isolados têm potencial para serem utilizados na promoção do crescimento de maracujá por meio da suplementação de auxina para plantas hospedeiras. A metodologia utilizada para a seleção qualitativa desta característica foi eficiente, pois permitiu uma boa leitura dos resultados. Para validação destes resultados, será realizado o processo de doseamento espectrofotométrico para a quantificação de AIA pelo reagente de Salkowski usando-o como método para detecção de AIA.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO MERCÚRIO TOTAL EM SEDIMENTOS COSTEIROS NA BAÍA DO ALMIRANTADO ? PENÍNSULA ANTÁRTICA

Bolsista: MONIQUE SOARES VILAÇA
Orientador: Carlos Eduardo de Rezende
Colaboradores: Marcelo dos Santos Maciel, Thiago Pessanha Rangel, Beatriz Ferreira Araujo, Marcelo Gomes de Almeida, Carlos Eduardo de Rezende, Lucia P. Campos, H. P. Lavrado

Resumo: O sedimento marinho pode fornecer um registro do histórico deposicional sendo considerado um reservatório para o mercúrio liberado no ambiente. A poluição antrópica pode chegar às regiões polares através da circulação atmosférica. O presente estudo avalia a distribuição granulométrica, a salinidade e o mercúrio total (Hg) de amostras dos sedimentares costeiros na isóbata de 25 m entre profundidades de 0-10cm em 4 áreas próximas a Estação Brasileira Comandante Ferraz (CF1, CF2, BP1 e BP2). A Operação Antártica XXIII foi realizada durante o verão de 2004/2005 (novembro a fevereiro). Os sedimentos foram coletados com amostradores do tipo Mini Box Corer. Neste estudo estão sendo apresentados resultados de 60 amostras. Os sedimentos foram devidamente congelados e armazenados. Após o descongelamento, uma sub-amostra foi centrifugada (3 minutos a 4000 rpm) para retirar a água intersticial e a salinidade através de um refratômetro. Parte desta amostra foi utilizada para determinação da granulometria. Outra sub-amostra foi passada pela peneira de 2mm, liofilizada e homogeneizada. O Hg total foi determinado a partir de uma sub-alíquota de 0,5 g de sedimento em triplicata, através da adição de 2mL de água Milli-Q e 5 mL de água régia (HNO3 + HCL, 1:3). Os sedimentos foram colocados em tubos de ensaio e transferidos para um bloco digestor sendo mantidos a uma temperatura de 60ºC por 5 minutos. Após resfriamento, 5 mL de água Milli-Q e 10 mL de solução de KMnO4 a 5% foram adicionados as amostras, levando-se novamente ao bloco digestor e mantido a 60ºC por 30 minutos. Novamente a solução foi resfriada e titulada com solução de cloridrato de hidroxilamina (NH2OH.HCl) a 12%. O extrato final foi filtrado em papel Whatman 40 e aferido até 25 mL com água Mili-Q, sendo o Hg total determinado através do Analisador de Hg, Quick Trace M-7500-CETAC-VARIAN. A distribuição granulométrica (com predominância de silte, entre 53 e 72%) e salinidade (32 a 37%) foi semelhante entre as estações. A concentração de Hg total nas estações apresentou a seguinte distribuição: CF1 = 16,9 ng.g-1 (13,0 a 19,7 ng.g-1), CF2 = 17,2 ng.g-1 (15,5 a 19,7 ng.g-1), BP1 = 11,0 ng.g-1 (6,25 a 15,5 ng.g-1), BP2 = 9,09 ng.g-1 (4,75 a 16,5 ng.g-1). Para melhores inferências, em relação a dinâmica do Hg em ambiente Antártico, torna-se necessária a continuação destes estudos de forma a estabelecer o nível de base regional, para que possamos avaliar também a evolução e contribuição antrópica na região.

DESENVOLVIMENTO DE PROTOCOLO PARA A TRANSFORMAÇÃO DE PLANTAS DE CANA-DE-AÇÚCAR VIA AGROBACTERIUM TUMEFACIENS VISANDO EXPRESSÃO DE GENES ASSOCIADOS À IMUNIDADE INATA.

Bolsista: PITTER PIMENTA VIANA
Orientador: Gonçalo Apolinário de Souza Filho
Colaboradores: Mattos, L. P. , Ferreira, B,S, , Carneiro Jr. J.B. , de Souza Filho,

Resumo: A cana-de-açúcar é uma cultura de grande interesse econômico devido a relevância de seus principais derivados, álcool e açúcar. Estudos recentes mostram que plantas de cana-de-açúcar inoculadas com Gluconacetobacter diazotrophificus apresentam um aumento de produção em torno de 60%. Análises ?in silico? evidenciam a ativação de genes de defesa em cana-de-açúcar durante a colonização por G. diazotroficus. Entretanto, os mecanismos envolvidos nessa associação ainda não foram elucidados. Estudos de genômica funcional em

cana-de-açúcar podem ser utilizados para o entendimento dessa associação. Neste contexto, o presente trabalho visa desenvolver um protocolo de transformação genética de cana-de-açúcar, via Agrobacterium tumefaciens. Para tanto, A. tumefaciens (LBA4404) foi utilizada para conjugação triparental com E.coli (DH5?), contendo o vetor binário PA19-Gus-K, na presença da bactéria E.coli Helper contendo o plasmídio pRK2013. Após seleção dos transconjugantes, a transferência de PA19-Gus-K para A. tumefaciens foi confirmada por extração de DNA plasmidial e digestão enzimática. Visando a obtenção de tecidos vegetais para transformação, tecidos meristemáticos de cana (cultivar RB758540) foram mantidos em meio de cultura contendo 5mg/L de 2-4D (diclorofenoxiacético) para indução de calos. Atualmente, os calos desenvolvidos estão sendo propagados. Posteriormente, os calos obtidos serão utilizados para transformação via A. tumefaciens. Os possíveis transformantes serão avaliados quanto à presença do transgene (PA-GusK-K) via PCR e ''Southem blot''. A atividade do promotor Gus será avaliada através da atividade da enzima B-glucuronidase. Após a padronização do protocolo, será estabelecida uma plataforma de expressão gênica em plantas de cana-de-açúcar visando a expressão de genes marcadores de imunidade inata acoplados a proteína GFP (Proteína verde fluorescente).

IDENTIFICATION OF GLYCOGEN SYNTHASE KINASE (GSK-3) AND ITS INVOLVEMENT ON CHROMOSOME SEGREGATION DURING BOVINE OOCYTE MATURATION

Bolsista: ROGER CARDOZO MAIA
Orientador: Carlos Logullo
Colaboradores: Dias, A.J.B ,Logullo, C

Resumo: GSK-3 is found in all eukaryotes cells as a well-established component of Wnt signaling pathway, which is essential for the establishment of embryo development axis and is also a key component of a wide range of cellular processes as protein synthesis, cellular proliferation and differentiation, microtubule dynamics and cellular motility. This enzyme regulates celular signalling processes by phosphorylating transcription factors and proteins involved in microtubule function, as microtubule associated proteins (MAP). These proteins are responsible for microtubule stability and organelle migration. Recent works in mouse and porcine demonstrate the participation of GSK-3 on the regulation of oocyte maturation and microtubule stability. This work aims to demonstrate the presence of GSK-3 in bovine oocytes in vitro matured and its role on chromosome segregation during oocyte maturation. Cumulus-oocyte complexes obtained from ovaries collected at local slaughterhouses were in vitro matured in 199 medium, at 38,5ºC, 5 O;2, during 16h. Enzyme identification was carried through Western-blot technique using antibody anti-GSK3b and later with RT-PCR technique using degenerated primers correspondent to conserved kinase domain. Oocytes were also cultured in maturation medium added with Wortmanin (PI3K inhibitor) and SB 216763 (GSK-3 inhibitor) inhibitors, in order to verify the influence of GSK-3 on chromosome migration during oocyte nuclear maturation. The evaluation of mataphasic plate was made by Hoescht 33342 staining. The present work identified GSK-3 in bovine oocytes in vitro matured, both from Western-blot and RT-PCR techniques. We also observed the amplification of a 600bp fragment, which is the expected size for the primer used in this experiment. The evaluation of metaphasic plate showed that on SB216763 treatment, where the enzyme is inhibited, the chromosome migration occurred in an altered pattern, assuming configurations similar to phases later to second metaphase. On the presence of Wortmanin inhibitor, where the enzyme is active, the metaphasic plate showed a migration pattern similar to control. More information about the role of GSK-3 on oocyte maturation can be important for the optimization of in vitro bovine embryo production.

QUANTIFICAÇÃO RELATIVA DA EXPRESSÃO DO GENE ARGONAUTA EM AEDES AEGYPTI DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ

Bolsista: SUWELLEN SARDINHA DIAS DE AZEVEDO
Orientador: Marílvia Dansa de Alencar Petretski
Colaboradores: Amaral,R.J.V e Dansa-Petretski, M

Resumo: Aedes aegypti, o principal vetor da dengue, um dos mais importantes probelmas de saúde pública no Brasil e no mundo. Este inseto pertence à família Culicidae, subordem Nematocera da ordem Díptera. O Aedes aegypti se caracteriza como um inseto de comportamento urbano, sendo raro encontrar amostras de seus ovos e larvas em reservatórios de água silvestres. Machos e fêmeas alimentam-se da seiva das plantas, presentes, sobretudo, no interior das casas ou no peridomicílio. No entanto, somente as fêmeas picam o homem em busca de sangue para maturação de seus ovos. O RNA de interferência (RNAi) é um sistema protetor que limita os efeitos da expressão gênica exógena ou aberrante. Os vírus são exemplos de parasitas perigosos cuja expressão gênica e replicação precisam ser reprimidas. O sistema antiviral em insetos é baseado no mecanismo de RNAi, mediado pela presença de dsRNA (double-stranded RNA) que dispara o silenciamento gênico através da destruição do mRNA alvo. Evidências genéticas e bioquímicas têm demonstrado que proteínas da família Argonauta (AGO) desempenham um papel chave neste processo. Este trabalho tem como objetivo entender o papel do gene AGO em Aedes aegypti, analisando sua expressão em populações naturais de Aedes aegypti do município de Campos dos Goytacazes. Insetos machos e fêmeas, e ainda alimentados com diferentes dietas serão analisados. Também será monitorada a expressão deste gene em diferentes tecidos do inseto. Inicialmente, estão sendo realizadas coletas das larvas e ovos de Aedes aegypti em bairros do município de Campos dos Goytacazes. Fêmeas são alimentadas com sangue de camundongo desfibrilado e machos com solução de sacarose (1%). RNA total dos insetos inteiros ou dos tecidos previamente isolados foi extraído, utilizando trizol e a transcrição reversa para obtenção de cDNA imediatamente realizada. Posteriormente estas amostras serão submetidas à PCR em tempo real utilizando primers específicos para a quantificação relativa da expressão do gene AGO. Os resultados nos permitirão entender o papel deste gene neste inseto, nas diferentes situações fisiológicas e experimentais. Apoio financeiro: FENORTE, SUS-FAPERJ.

CARÁTER DE ATIVAÇÃO DAS CÉLULAS DENDRÍTICAS PELAS MICOBACTÉRIAS PATOGÊNICAS E AVIRULENTAS.

Bolsista: TATIANA CRISTINA PEREIRA DUTRA
Orientador: Elena Lassounskaia
Colaboradores: Tanara Vieira Peres, Elena Lassounskaia,

Resumo: A tuberculose, causada pelo bacilo M. tuberculosis, é reconhecida como emergência global pela Organização Mundial da Saúde desde 1993. Mesmo com o tratamento de comprovada eficiência, ela integra o rol das doenças infecciosas ?negligenciadas?. Embora, os casos de AIDS aumentem a susceptibilidade às micobactérias, o polimorfismo genético do hospedeiro e/ou bactéria pode favorecer o desenvolvimento da doença. A resposta imune é mediada pelos macrófagos alveolares e células dendríticas (DCs) que irão reconhecer padrões moleculares nos microorganismos através de receptores (TLR2, TLR4, MR) para promover a fagocitose e estimular a produção de microbicidas (NO e O2) e citocinas como TNF-a, IFN-gamma, IL-12 e IL-23, capazes de eliminar o patógeno. Para instruir o desenvolvimento da resposta imune adaptativa, as DCs demonstram grande importância no reconhecimento, fagocitose e apresentação dos antígenos micobacterianos para as células T. O presente trabalho tem por objetivo caracterizar a ativação das DCs pelas micobacterias através do

estabelecimento de um modelo celular, visando investigar as características morfológicas das células, seu perfil de secreção de citocinas e suas características fenotípicas. Resultados até o dado momento demonstraram que a produção de NO e TNF-a pelas DCs foi inferior e da IL-12 foi maior comparados aos macrófagos do tipo 1 e 2 infectados por BCG. As DCs dos camundongos TLR2-/- e Myd88-/- produziram significativamente menos citocinas em comparação com selvagens, demonstrando a importância desta via para ativação celular.

LEGUMINOSAS ARBÓREAS EM FRAGMENTOS DE FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL NA BACIA DO RIO SÃO DOMINGOS, SÃO JOSÉ DE UBÁ, NOROESTE FLUMINENSE

Bolsista: TATIANE PEREIRA DE SOUZA
Orientador: Marcelo Trindade Nascimento
Colaboradores: Ana Carolina Caetano Ribeiro (Mestre, bolsista tecnorte/Herbário UENF), Dr. Haroldo Cavalcante Lima (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro), Maurício Lima Dan (Aluno de Mestrado LCA/UENF)

Resumo: A família Leguminosae, com 650 gêneros e aproximadamente 18 mil espécies, considerada a terceira maior família de angiosperma e também uma das principais no ponto de vista econômico. No Brasil, as Leguminosas estão representadas por aproximadamente 188 gêneros e 2.100 espécies. Estão divididas em três subfamílias: Mimosoideae, Caesalpinioideae e Papilinioideae, sendo uma das mais importantes para o Bioma Mata Atlântica. Este Bioma é classificado como um conjunto de fisionomias e formações florestais distintas, dentre elas, as florestas estacionais com sazonalidade bem marcante (período chuvoso e seco). A Mata Atlântica, o 5º bioma mais ameaçado do mundo, originalmente cobria mais de 1 milhão de quilômetros quadrados e está hoje reduzida a apenas 7%, distribuídos em fragmentos de diferentes tamanho e forma. Este estudo tem como objetivo principal realizar o levantamento de Leguminosas arbóreas em quatro fragmentos de diferentes tamanhos. Os fragmentos estão localizados no Município de São José de Ubá, noroeste do estado do Rio de Janeiro, e são eles: fragmento da fazenda Prosperidade (21º24'42,5?S e 42º01'58,8?W) com 730 ha, considerado o maior fragmento do município, o da fazenda Medeiros (21º24'36,3?S e 41º55'15,2?W) com 7,5 ha, o da Fazenda do Sr. José Maria (21º22'31,9?S e 41º55'04,8?W) com 6,0 ha e a Fazenda do Sr. José Francisco (21º23'30,7?S e 41º55'30,5?W) com 2,5 ha. Foram realizadas, até o momento, 4 saídas de campo e coletadas 21 morfoespécies Leguminosae. (Rio Rural/GEF, CNPq).

DETERMINAÇÃO DE RELAÇÕES FILOGENÉTICAS ENTRE SERPENTES AFRICANAS DO GÊNERO BITIS E SUL AMERICANAS DOS GÊNEROS BOTHROPS E LACHESIS.

Bolsista: THAIS LOUVAIN DE SOUZA
Orientador: Wilmar Dias da Silva
Colaboradores: Wilmar Dias da Silva

Resumo: Dados morfológicos, ecológicos e comportamentais sugerem que serpentes africanas do gênero Bitis sejam filogeneticamente relacionadas com serpentes Sul Americanas dos gêneros Bothrops e Lachesis. A análise da estrutura, atividades biológicas e seqüência de aminoácidos de proteínas importantes para a biologia dessas serpentes poderá fornecer dados importantes para o estabelecimento de presuntivas relações filogenéticas. Componentes tóxicos de peçonhas animais, entre eles proteínas, são estratégicos para a biologia desses

animais garantindo-lhes presas para obtenção de alimento e proteção contra predadores. Este projeto visa recolher informações sobre a estrutura molecular, atividades farmacológicas e imunogenicidade do componente hemorrágico dessas serpentes. A (s) hemorragina (s) será (ão) isoladada (s) pelos métodos tradicionais de cromatografias e eletroforese e analisada (s) , in vivo, por método recentemente padronizado de quantificação da hemoglobina extravasada nos tecidos de camundongos injetados com veneno ou suas frações isoladas. A presença de epitopos comuns será investigada usando anticorpos IgY e IgG antivenenos. Os resultados obtidos serão analisados, vis- à -vis, e comparados com dados obtidos pelo seqüenciamento de aminoácidos e de análise proteômica.

VARIAÇÃO ESPACIAL NAS CONCENTRAÇÕES DE METAIS, CARBONO E NITROGÊNIO EM SEDIMENTOS DA PORÇÃO INFERIOR E ESTUÁRIO INTERNO DO RIO PARAÍBA DO SUL, RJ

Bolsista: THIAGO PESSANHA RANGEL
Orientador: Carlos Eduardo de Rezende
Colaboradores: Jomar Marques da Silva Júnior; Frederico Pinto de Brito; Beatriz ferreira Araújo; Marcelo Gomes de Almeida; Marcos Sarmet Moreira Barros Salomão e Carlos Eduardo de Rezende

Resumo: Este trabalho tem como objetivo avaliar a distribuição de metais pesados, C e N, nos sedimentos da porção inferior da bacia do rio Paraíba do Sul. Nesse estudo foram comparadas 4 regiões na porção inferior do rio Paraíba do Sul: fluvial, mangue e estuário, sendo o último dividido em canal principal e canal secundário. A amostragem foi realizada em agosto de 2006, sendo cada região com 5 pontos de coleta, totalizando 20 pontos de amostragem. Os sedimentos foram coletados com auxílio de draga, integrando 5 sub-amostras em um raio de 5 metros, acondicionadas em sacos plásticos e conservados em freezer até iniciar o processo de peneiração por via úmida, para a separação da fração <63?m e liofilização. Antes da pesagem, as amostras foram secas à 100ºC/~2 horas. Cerca de 0,3 g das amostras secas foram colocadas em bombas de teflon, na presença de ácidos concentrados (7mL de HNO3, 6mL de HF e 3mL de HCl) e levadas ao bloco digestor por 12 horas à 130ºC. Em seguida, foi adicionado 7mL de água régia (HCl:HNO3; 3:1) e as bombas fechadas e mantidas no bloco digestor por 12 horas a 130ºC. Após essa etapa, as amostras foram secas e retomadas em 10mL de HNO3 0,5N. O extrato foi filtrado em papel whatman 42 e aferido a 25mL com HNO3 0,5 N (POZEBON et al., 2004). A determinação dos metais foi realizada no ICP-AES (Varian Liberty Series II). Para verificar a eficiência da abertura das amostras foram analisadas alíquotas do padrão certificado NIST 1646 e os resultados indicam uma recuperação satisfatória (Cd: 91%, Cr:91%, Ni: 92%, Pb:92%, Cu:87%, Mn: 92%, V:87%, Zn:74%, Al: 103% e Fe:91%). A determinação de carbono e nitrogênio foi realizada em 5 mg de amostra na fração <63?m, após descarbonatação em um analisador elementar CHNS/O (Perkin Elmer, modelo 2400 Series II). A precisão analítica para os metais, o C e o N esteve acima de 90%. Não foram verificadas diferenças significativas nas concentrações de metais entre as áreas estudadas. A variabilidade nos teores de carbono e nitrogênio não influenciou nas concentrações de metais ao longo do gradiente estudado.

ACLIMATAÇÃO DE CALLITHRIX SPP INTRODUZIDOS EM FRAGMENTOS FLORESTAIS DA BACIA DO RIO SÃO JOÃO, RJ..

Bolsista: VALÉRIA ROMANO DE PAULA
Orientador: Carlos Ramón Ruiz- Miranda
Colaboradores: Paulo R. M. Toyoda, Márcio M. de Morais Jr. , Carlos R. Ruiz-Miranda

Resumo: A forma mais comum de introdução de espécies é através da ação humana. A aclimatação dessas espécies varia de acordo com as condições ambientais do habitat, onde fatores como, disponibilidade de recurso alimentar, abrigo e parceiros reprodutivos são determinantes para o estabelecimento destas. Assim, características como a taxa de natalidade e o desenvolvimento corporal podem ser utilizadas para verificar tal estabelecimento. No estado do Rio de Janeiro estão presentes duas espécies de sagüis introduzidos: Callithrix penicillata e Callithrix jacchus, além de indivíduos híbridos destas espécies. Neste estudo utilizamos valores de peso corporal de 236 indivíduos, capturados entre 2002 e 2007, em municípios do Rio de Janeiro e o comparamos com dados publicados de peso corporal de Callithrix jacchus selvagens do Rio Grande do Norte. As análises consideraram separadamente os machos e fêmea, e para cada sexo as subcategorias etárias: infante, jovem, sub-adulto e adulto. Para cada subcategoria foi calculada a média do peso corporal e a significância da diferença entre as médias foi obtida através do teste t. As análises mostraram diferenças significativas para os machos adultos, subadultos e jovens e para fêmeas adultas. Nestas categorias, os animais introduzidos possuíram pesos corporais maiores que os valores observados nos animais nativos. Para as fêmeas subadultas, jovens e infantes e para os machos infantes as médias de peso corporal foram similares aos animais de referência. Este resultado sugere que os indivíduos introduzidos estão aclimatados, embora introduzidos em pequenos fragmentos e alguns com alto grau de degradação.

AVALIAÇÃO DO CONTEÚDO DE MERCÚRIO (HG) EM TECIDO MUSCULAR DE TRAÍRA (HOPLIAS MALABARICUS) NA LAGOA FEIA, RJ.

Bolsista: YURI TEIXEIRA AMARAL
Orientador: Cristina Maria Magalhães de Souza
Colaboradores: Cristina Maria Magalhães de Souza; Maria Cristina de Sousa; Marcelo Gomes de Almeida

Resumo: Historicamente a contaminação ambiental por mercúrio no Norte Fluminense está relacionada principalmente ao garimpo do ouro, e uso de fungicidas organo-mercuriais em lavouras de cana-de-açúcar. Quando presente em ambientes aquáticos o mercúrio pode ser transformado em metil-mercúrio por ação bacteriana. Esse composto além de tóxico possui uma elevada capacidade de penetrar em membranas biológicas, o que o torna biodisponível, podendo ser acidentalmente ingerido ou absorvido por organismos e, desta forma, ingressando na cadeia alimentar. O Hg tende a se acumular em maiores concentrações nas espécies que ocupam níveis tróficos mais elevados, como os predadores topo-de-cadeia. Populações humanas que ingerem alimentos contaminados por mercúrio podem sofrer intoxicação aguda ou crônica. A bacia hidrográfica da lagoa Feia teve sua paisagem modificada no início da década de 1940 pelo extinto Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS), que retificou rios e drenou a Lagoa Feia com a construção do Canal das Flexas, que liga a lagoa ao mar. Essa ação possibilitou a expansão da lavoura de cana-de-açúcar, que foi tratada com fungicida organo-mercurial até a década de 80, quando foi proibido o uso de defensivos agrícolas a base de mercúrio. Esse metal, porém, ainda reside no ambiente. O presente trabalho visa avaliar o conteúdo de mercúrio na Lagoa Feia, usando como modelo o tecido muscular de traíra (Hoplias malabaricus), um peixe carnívoro muito consumido na região. A

metodologia química utilizada na digestão das amostras consiste em uma mistura ácida-oxidante de H2SO4/HNO3, 1:1 e KMnO4 5%. A análise foi realizada por ICP-AES Varian (modelo Liberty II) com VGA acoplado, na Central Analítica do Laboratório de Ciências Ambientais da UENF. O número amostral (N) da pesquisa contempla 71 indivíduos, dos quais 57% já foram avaliados quanto à biometria e a concentração de Hg2+ no tecido muscular. Os valores de comprimento e peso dos indivíduos analisados, encontram-se inseridos nos seguintes intervalos, respectivamente: 38,6 ? 24,7cm (30 ? 3,7cm) e 670 ? 192g (339?128g). A concentração média de mercúrio observada (96? 65,4 ?g.kg-1; 246 - 18 ?g.kg-1), não ultrapassou o limite estabelecido pela Vigilância Sanitária (500 ?g.kg-1) e a Organização Mundial da Saúde (1000 ?g.kg-1), classificando o pescado como próprio para o consumo humano. Correlações entre o comprimento total, o peso do animal e a concentração do metal no tecido muscular, esclarecem mais satisfatoriamente a absorção do elemento pelos organismos no ambiente em questão.

Bolsa: Pós-Graduação

TOXICIDADE DO TEGUMENTO DE SEMENTES DE ALBIZIA LEBBECK PARA INSETOS

Bolsista: AMANDA JARDIM DE SOUZA
Orientador: Antônia Elenir Amâncio Oliveira
Colaboradores: Patricia de Oliveira Santos, Kátia Valevski Sales Fernandes, José Xavier-Filho, Antônia Elenir Amâncio

Resumo: Os insetos bruquídeos Callosobruchus maculatus e Zabrotes subfasciatus representam as principais pragas que atacam sementes armazenadas de Vigna unguiculata (feijão-de-corda) e Phaseolus vulgaris (feijão comum), respectivamente. Entretanto, tem sido observado que muitas sementes apresentam resistência ao ataque desses insetos. O objetivo deste trabalho foi investigar a toxicidade do tegumento de sementes de A. lebbeck para esses insetos. Sementes naturais de Albizia foram infestadas com estes insetos e o desenvolvimento larval foi acompanhado até a morte. Proteínas do tegumento de A. lebbeck foram extraídas em tampão fosfato 100mM, pH 7.6 e fracionadas por cromatografia de troca iônica (CM-Sepharose) e exclusão molecular (Sephacryl S-100). As frações obtidas foram incorporadas em sementes artificiais para testes de toxicidade para os insetos. A dosagem de proteínas foi feita pelo método de Bradford (1976) e a dosagem de vicilina através de ELISA. A concentração de taninos e atividade peroxidásica também foi dosada. Nossos resultados mostram que as larvas de ambos os insetos morreram na tentativa de atravessar o tegumento da semente. Experimentos com sementes artificiais mostraram a presença de proteínas tóxicas no tegumento da semente. A dosagem de taninos mostrou que a concentração desses compostos na fração precipitada (0,33%) pode estar relacionada com a toxicidade desta fração. Esses resultados indicam que a resistência de Albizia à penetração dos insetos C. maculatus e Z. subfasciatus está relacionada com propriedades tóxicas do tegumento desta semente.

RESPOSTAS FOTOSSINTÉTICAS DE BYRSONIMA SERICEA EM SITUAÇÕES DISTINTAS DE LUMINOSIDADE NA RESERVA BIOLÓGICA UNIÃO, RJ.

Bolsista: ANANDRA DE SOUZA DA SILVA
Orientador: Angela Pierre Vitória
Colaboradores: Angela Pierre Vitória

Resumo: A absorção de luz pelas plantas na fotossíntese é de fundamental importância para a formação dos compostos energéticos. Entretanto, a radiação não é para a planta somente uma fonte de energia; quando em excesso, pode atuar como fator estressante, podendo exercer um efeito fotodestrutivo. Os objetivos deste estudo foram avaliar o desempenho fotossintético de Byrsonima sericea em situações contrastantes de luminosidade e verificar se há efeito fotoinibitório dinâmico em Byrsonima sericea. O estudo foi desenvolvido entre os meses de setembro/2007 e abril/2008 na Reserva Biológica União, Rio das Ostras, RJ. As áreas de estudo são plantios abandonados de eucalipto dentro da Reserva e diferem quanto à luminosidade: área 1- sol (625 µmol de fótons.m-2.s-1); área 2- sombra (95 µmol de fótons.m-2.s-1). Para as medidas de trocas gasosas foi utilizado um analisador de gás carbônico no infravermelho (IRGA) portátil (Ciras 2 PP Systems, UK) e os seguintes parâmetros foram avaliados: taxa fotossintética (A), taxa de transpiração (E), condutância estomática (gs),e temperatura da folha (tf). Estas medições foram realizadas nos períodos correspondentes à máxima (7:30-9:30 h) gs obtidos previamente. Cinco indivíduos adultos de Byrsonima sericea foram avaliados na área de sombra e quatro na área de sol. As medições foram feitas nos 4 pontos cardeais, correspondendo a quatro folhas por indivíduo, em folhas não destacadas e completamente expandidas. Análise de variância (ANOVA) foi utilizada para testar a diferença nos resultados entre as áreas estudadas. A taxa fotossintética foi maior na área 1 do que na área 2 ($p<0,05$) (µmol.m-2.s-1) (8,9±1,4; 7,2±0,6; respectivamente) ao longo do período estudado. Na área 1 a taxa fotossintética foi maior no período chuvoso do que no período seco. Isto pode estar relacionado à maior disponibilidade de água e maior incidência de radiação neste período. Já na área 2 a taxa fotossintética se manteve em ambos os períodos, sugerindo que nesta área a luz seja o fator limitante. Os demais parâmetros estudados não diferiram entre as áreas ($p<0,05$): taxa de transpiração (mmol.m-2.s-1) (2,6±0,7-sol; 2,1±0,4-sombra), condutância estomática (mmol. m-2.s-1) (181,8±43,1-sol; 164,8±50,1-sombra), e temperatura da folha (ºC) (28,9±2,3-sol; 27,9±2,6-sombra). Estes resultados demonstram que esta espécie, durante o período estudado, não apresentou indicativos de estresse fotoinibitório dinâmico.

RELATION BETWEEN GSK3 ACTIVITY AND INHIBITOR OF SERCA IN TICK EMBRYONIC CELL LINE BME26

Bolsista: ARIANNE FABRES DE JESUS
Orientador: Carlos Logullo
Colaboradores: Okorokova A., Esteves E, Daffre S

Resumo: Rhipicephalus (Boophilus) microplus tick is a bovine ectoparasite present in tropical and subtropical areas in the world. Ticks are obligatory hematophagous arthropods and important vectors of both human and animal diseases. The enzyme glycogen synthase kinase 3 (GSK3) plays important roles in protein synthesis, glucose metabolism, cell proliferation and differentiation, microtubule dynamics, cell motility, and apoptosis by phosphorylation of many substrates. Therefore, its activity must be tightly regulated, which is achieved by several mechanisms including phosphorylation, protein complex formation and subcellular distribution. Our group has characterized the GSK3 during embryogenesis of R. microplus. The cloned sequence showed high similarities to enzymes already described for other organisms. Recent

reports suggest that GSK3 activity is modulated by calcium homeostasis. More recently GSK3 activity was detected in embryonic cells (BME26) lysates and inhibited when EGTA was present. Moreover, calcium was able increase GSK3 expression in BME26 cells. This result suggests a relation between Ca2+ and GSK3 expression and activity. Low calcium concentration in cytosol is maintained by coordinated function of Ca2+-ATPases including that of endoplasmic reticulum (SERCA). Thapsigargin, a SERCA inhibitor, was able increase GSK3 expression and activity, by growing the concentration of calcium in cytoplasm. Corroborating the hypothesis of both GSK3 activity and expression are regulation for calcium. Further studies on the relationship between GSK3 activity and SERCA are being developed using RNA interference (RNAi) and expression analysis of both enzymes.

DISTRIBUIÇÃO DE HG TOTAL E SUAS ASSOCIAÇÕES COM DIFERENTES SUPORTES GEOQUÍMICOS EM SEDIMENTOS MARINHOS DA MARGEM CONTINENTAL BRASILEIRA: BACIA DE CAMPOS ? RJ

Bolsista: BEATRIZ FERREIRA ARAUJO
Orientador: Carlos Eduardo Rezende
Colaboradores: Marcelo Gomes de Almeida ; Marcos Sarmet Moreira Barros Salomão ;Renato Rosa Gobo, Verônica Caldas Siqueira , Álvaro Ramon Coelho Ovalle, Ana Falcão, Helena Passeri Lavrado & Carlos Eduardo de Rezende

Resumo: O mercúrio é um metal que está presente naturalmente em baixas concentrações nos oceanos, sendo liberado no ambiente por uma variedade de processos naturais (ex: erupções vulcânicas) e antrópicos (ex: atividades agrícolas e industriais). Este elemento é reconhecido como um dos metais com maior potencial tóxico, por ser capaz de bioacumular nos organismos, biomagnificar através da cadeia alimentar e possuir uma intensa ciclagem no ecossistema. Neste estudo avaliamos a distribuição de mercúrio total nos sedimentos marinhos profundos (750-1.950m de lâmina d?água) da Margem Continental da Bacia de Campos - RJ e relacionamos esses resultados com parâmetros como: carbono orgânico, carbonato, Fe, Mn, Al e fração silte - argila. As isóbatas de amostragem foram: 750 m, 1050 m, 1350 m, 1650 m e 1950 m, selecionadas previamente pela PETROBRÁS através do projeto OCEANPROF e cedidas para a realização do presente estudo. Duas campanhas foram realizadas, sendo a primeira em 2002 e a segunda em 2003 (C1-11/2002; C2-06/2003) ambas a bordo do navio rebocador Astro Garoupa. De acordo com a granulometria, a fração silte- argila foi a mais representativa em todas as isóbatas nas duas campanhas realizadas, apresentando médias gerais de 72% e 79% para região norte e 78% e 81% para sul nas campanhas 1 e 2, respectivamente, seguido das frações de areia fina e média. As concentrações de HgT nos sedimentos variaram de 10,4 a 23,4 ng.g-1 para a região norte e 14,3 a 26,5 ng.g-1 para a região sul. Os valores médios para os metais analisados foram 29,6± 14 mg.g-1 (Al), 15,5±6,1 mg.g-1 (Fe) e 253,8 ±83µg.g-1(Mn). As concentrações de carbonato e carbono orgânico nas duas campanhas variaram de 30 a 49,5 e 5 a 8 mg.g-1 para a região sul; e 29 a 50 e 5 a 9 mg.g-1 para a região norte, respectivamente. As relações entre o Hg e a fração silte-argila, Al reativo e Mn reativo apresentaram correlações positivas significativas. Indicando potenciais associações do Hg nesse ambiente, a substratos geoquímicos importantes como oxi-hidróxidos de Al e Mn.

ATIVIDADE DE FOSFATASE ÁCIDA DURANTE A INFECÇÃO DO NEMATÓIDE PANAGRELLUS SP. PELO FUNGO PREDADOR DUDDINGTONIA FLAGRANS.

Bolsista: DANIELA GUEDES DA CRUZ
Orientador: Renato Augusto DaMatta
Colaboradores: Carlos P. Silva; Cíntia N.B. Carneiro; Claudio A. Retamal; Renato A. DaMatta; Clóvis P. Santos

Resumo: O uso de Duddingtonia flagrans, fungo nematófago predador, tem sido investigado durante os últimos quinze anos como método de controle biológico contra larvas infectantes de nematóides gastrintestinais que parasitam animais de produção. Estes fungos aprisionam e infectam o nematóide através da penetração da cutícula, imobilização e finalmente a digerindo seus conteúdos internos. Esta seqüência de eventos tem sido sugerida devido à combinação de atividades físicas e enzimáticas. Este trabalho tem como objetivo, determinar a atividade de fosfatase ácida através da utilização do substrato fluorogênico (4-metilumbeliferil fosfato) durante o processo de infecção do fungo nematófago D. flagrans sobre o nematóide Panagrellus sp. O meio de cultivo (ágar-água) sozinho ou contendo o fungo foi cortado em forma de plugs com 1,6 cm de diâmetro. Em seguida, estes plugs foram incubados separadamente com: a) apenas substrato fluorogênico (controle), b) somente 300 nematóides (controle), ou c) nematóides e substrato fluorogênico, visualizados em luz U.V. e fotografados durante diferentes períodos de tempo em minutos (0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 150, 180). As imagens foram analisadas densitometricamente pelo programa de computador Gel Perfect. A máxima atividade de fosfatase ácida do fungo, nematóide, e da interação fungo-nematóide foi de 70 minutos, e a atividade desta enzima durante o processo de interação foi 20% maior quando comparada com a atividade de D. flagrans e Panagrellus sp isoladamente sugerindo uma resposta sinérgica. O presente estudo demonstrou que a atividade de fosfatase ácida pode ser importante durante a interação do fungo sobre o nematóide.

MECANISMOS REGULATÓRIOS DA ADESÃO/DÊ-ADESÃO DE MONÓCITOS/MACRÓFAGOS INFECTADOS PELO TOXOPLASMA GONDII

Bolsista: DANIELE SEIPEL DA SILVA
Orientador: Andrea C. Vetö Arnholdt
Colaboradores: Thatiane Lacerda Resende, Fernanda Sales, Flavia Lima Ribeiro-Gomes, Andrea C. Vetö Arnholdt

Resumo: Há uma controvérsia sobre as possíveis formas utilizadas por parasitas intracelulares obrigatórios para cruzar barreiras biológicas. O Toxoplasma gondii deve ser capaz de atravessar o epitélio intestinal, membrana basal e lâmina própria após a infecção oral; e a barreira-hemato encefálica ou hemato retiniana, quando se instala nestes sítios imunoprivilegiados. Este mecanismos de disseminação podem depender das interações parasita-endotélio, ou ainda da utilização de células do sistema imunológico do hospedeiro como carreadoras do parasita, em um sistema de entrada facilitada. Para tanto, é necessário que interações de adesão/dê-adesão sejam promovidas para a migração e disseminação do parasita. Este trabalho tem por objetivo identificar possíveis mecanismos envolvidos nesta regulação em monócitos/macrófagos infectados por T. gondii. Cadeias alfa5 e beta1 de integrina (receptor para MadCAM1 e ECM) têm sua expressão diminuída após as primeiras 24 horas de infecção. Ensaios de adesão à fibronectina, laminina ou poliestireno mostram uma dê-adesão neste período, que é aumentada na presença de inibidor de MEKK1, kinase ativadora de ERK, que é uma MAP kinase envolvida em mecanismos ?inside out? de regulação da expressão e da afinidade/avidez de integrinas. A expressão citoplasmática de ERK

encontra-se diminuída nos primeiros 60 minutos de infecção, sugerindo sua mobilização para o núcleo. Com o objetivo de investigar de investigar a participação de mecanismos ?out side in? nesta regulação, as células foram incubadas na presença de inibidor de metaloprototeinases. Novamente um aumento de dê-adesão foi observado. Quando analisada a expressão das metaloproteinases ADAM-10 e MT-MMP1 na membrana da célula hospedeira, verificou-se que a infecção com o T. gondii é capaz de induzir um aumento da expressão destas moléculas, agindo de forma sinergistica com o ativador LPS. A ADAM-10 encontra-se ativada nestas células, uma vez que seu pró-domínio inibidor, de cerca de 21 KDa pode ser evidenciado. Ensaios de transmigração em ECM 3D e também em barreiras celulares in vitro estão sendo realizados.

EFEITOS DE D-PINITOL NO ARMAZENAMENTO DE PROTEÍNAS E AMIDO DURANTE A GERMINAÇÃO DE SEMENTES

Bolsista: ELANE DA SILVA RIBEIRO
Orientador: Antônia Elenir Amâncio Oliveira
Colaboradores: Souza, S.C., Gomes da Silva, L., Fernandes, K.V.S., Xavier-Filho, J. & Oliveira, A.E.A.

Resumo: D-pinitol é um composto natural encontrado em diversos tecidos de plantas. Estudos sobre a germinação de sementes e o desenvolvimento de plântulas mostraram que D-pinitol estimulou o desenvolvimento pós-germinativo de radículas e epicótilos. O objetivo deste trabalho é investigar do tratamento com D-pinitol exógeno no armazenamento de proteínas e amido durante a germinação de sementes. Sementes de Canavalia ensiformis, Glycine Max, Phaseolus vulgaris e Vigna unguiculata germinadas em soluções contendo D-pinitol ou água (experimento controle). A germinação desenvolveu-se em placas de Petri numa estufa incubadora com ciclos de 12 horas de claro/escuro em temperatura de 28ºC. Em intervalos de tempo de 6 horas, até 72 horas, os cotilédones e tegumentos foram separados e utilizados nos experimentos descritos a seguir. Esses tecidos foram submetidos a dosagens de proteínas totais, vicilinas, atividade de proteinases cisteínicas e atividade de ?-amilase. Nossos resultados mostraram que o tratamento com D-pinitol estimulou a síntese de proteínas em cotilédones e no tegumento de sementes em alguns intervalos de tempo. Aumentos dos níveis de vicilina foram também observados. O tratamento com D-pinitol também influenciou a atividade de proteinases cisteínicas e ?-amilase em cotilédones em alguns intervalos de tempo testados. Estes resultados sugerem que D-pinitol pode estar envolvido numa via de sinalização durante a germinação e desenvolvimento pós-germinativo.

A MITOCHONDRIAL EXOPOLYPHOSPHATASE ACTIVITY MODULATED BY PHOSPHATE DEMAND IN RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS EMBRYO

Bolsista: ELDO CAMPOS
Orientador: Carlos Logullo
Colaboradores: Eldo Campos, Arnoldo R. Façanha, Aoi Masuda, Itabajara Vaz Jr. and Carlos Logullo

Resumo: Inorganic linear polyphosphates are energy-rich polymers of up to several hundreds of orthophosphate residues and are found in bacteria, fungi, plants and animals. Polyphosphate metabolism in eukaryotic cells shows specific peculiarities for different cellular compartments and the major enzyme participating in polyphosphate metabolism is exopolyphosphatase. The present study focused on the tick Rhipicephalus microplus, which is an important cattle ectoparasite in South and Central Americas, Asia, Africa and Oceania. This

study describes exopolyphosphatase activity in mitochondria of Rhipicephalus microplus embryos. Mitochondria were isolated by differential centrifugation and exopolyphosphatase activity was analyzed through the hydrolysis of the substrate polyphosphate15. We investigated the influence of NADH, NAD+, Pi and ADP in a concentration range of 0.1 mM to 2.0 mM. Polyphosphate hydrolysis was stimulated about two-fold by NADH and strongly inhibited by Pi. The exopolyphosphatase activity also increased in the presence of the respiratory substrates pyruvic and succinic acids and this stimulatory effect disappeared upon addition of KCN. Mitochondrial respiration was activated by ADP using polyphosphate as the only source of Pi and this activation was inhibited by heparin, an exopolyphosphatase inhibitor. Endogenous polyphosphate content changed following exopolyphosphatase activity during embryogenesis from the first up to 18th day of development. The data describe exopolyphosphatase as being modulated by Pi demand and related to energy supply during embryogenesis of hard ticks.

PARTIAL BIOCHEMYSTRY AND MOLECULAR STUDY ABOUT INORGANIC PYROPHOSPHATASE OF CATTLE TICK RHIPICEPHALUS MICROPLUS EMBRYOS

Bolsista: EVENILTON PESSOA COSTA
Orientador: Carlos Logullo
Colaboradores: Evenilton P. Costa[1], Eldo Campos[1], Caroline P. de Andrade[2], Paula C. Pohl[2], Arnoldo R. Façanha[1], Aoi Masuda[2], Itabajara Vaz Jr.[2] and Carlos Logullo[1]

Resumo: Soluble inorganic pyrophosphatase (sPPase) (EC 3.6.1.1), is an essential metal-dependent enzyme that converts pyrophosphate into orthophosphate. This enzyme is represented by two families, PPase Family I (Mg^{2+}-dependent) or Family II (Mn^{2+}-dependent), that are distributed among living organisms which typically produce either one or the other representing a clear example of the convergent evolution of an essential catalytic activity. In the present work, we report the cloning of a cDNA with 1020 bp encoding the sPPase from R. microplus and the partial characterization of the protein. This putative R. microplus cDNA encodes a predicted protein of 341 AA with theoretical molecular mass and pI values of 38.7 kDa and 5.56 respectively. The alignment of the amino acid sequence of RmPPase using clustalW revealed the 13 catalytically important active-site residues and the three Asp residues of the PROSITE motif (PDOC00325) that is the family I sPPase signature. The pyrophosphatase activity was stimulated by a factor of six by Mg^{2+} and Ca^{2+}, while Mn^{2+} barely changed this activity confirming by biochemical evidences that sPPase of R. microplus is belonged to family I. In order to gain insights into the possible physiological role of pyrophosphate metabolism in R. microplus, the pyrophosphatase activity was analyzed throughout embryogenesis, and the activity increased after the embryo segmentation (9th day of development). The data describes the initial molecular and biochemical study of pyrophosphate metabolism in R. microplus embryos. This work was supported by PRONEX, PADCT, FAPERJ, CNPq and PROCAD-CAPES.

PAPEL DA ATIVIDADE DE HEMOZOÍNA SINTASE DO INTESTINO MÉDIO DE RHODNIUS PROLIXUS

Bolsista: FLÁVIA BORGES MURY
Orientador: Marílvia Dansa de Alencar Petretski
Colaboradores: Ferreira,LS., Silva,J.R., Sá, LFR, Silva,CP, Geraldo, RB, Castro, HC, Dansa-Petretski,M.

Resumo: R. prolixus digere grandes quantidades de hemoglobina e libera heme potencialmente tóxico no seu lúmen intestinal. Heme livre é detoxificado através de um processo de biomeneralização, formando hemozoína (Hz), um agregado cristalino. Nós temos observado que uma ?-glicosidase ligada a membrana está envolvida na formação de Hz em R. prolixus. Para examinar a participação da ?-glicosidase neste processo, nós realizamos alguns experimentos com extrato protéico de intestino médio de R. prolixus e correlacionamos as atividades de ?-glicosidase e síntese de Hz. Usamos NP?Glu e hemina como substratos, na ausência ou presença de inibidores. Cloroquina (600 ?M), usada como droga antimalária, conduziu uma notável redução na atividade de ?-glicosidase. Esta mesma concentração também inibiu a atividade de formação de Hz. Um inibidor específico da ?-glicosidase, castanoespermina, também reduziu as atividades de ?-glicosidase e formação de Hz de uma maneira dependente de concentração. Esses resultados sugerem que a formação de Hz e atividade de ?-glicosidase parecem partilhar características catalíticas. Um estudo preliminar de modelagem molecular desta enzima revelou uma alta identidade com outras ?-glicosidases. São observados resíduos de histidina e ácido aspártico no sítio ativo, que é similar a outras ?-glicosidases. Histidina é um importante aminoácido para ligação de heme. Dietilpirocarbamato, um modificador de resíduos de histidina, promovem um efeito inibitório em ambas as atividades de ?-glicosidase e síntese de Hz, sugerindo sua importância para estas atividades. Outros experimentos estão sendo realizados com intuito de caracterizar a plasticidade desta enzima e entender sua participação na adaptação para hematofagia em alguns grupos.

IDENTIFICATION OF GLYCOGEN SYNTHASE KINASE (GSK-3) AND ITS INVOLVEMENT ON CHROMOSOME SEGREGATION DURING BOVINE OOCYTE MATURATION

Bolsista: HELGA FERNANDES GOMES
Orientador: Carlos Logullo
Colaboradores: Gomes , H.F; Maia, R.C. ; Dias, A.J.B.; Logullo, C.

Resumo: GSK-3 is found in all eukaryotes cells as a well-established component of Wnt signaling pathway, which is essential for the establishment of embryo development axis and is also a key component of a wide range of cellular processes as protein synthesis, cellular proliferation and differentiation, microtubule dynamics and cellular motility. This enzyme regulates celular signalling processes by phosphorylating transcription factors and proteins involved in microtubule function, as microtubule associated proteins (MAP). These proteins are responsible for microtubule stability and organelle migration. Recent works in mouse and porcine demonstrate the participation of GSK-3 on the regulation of oocyte maturation and microtubule stability. This work aims to demonstrate the presence of GSK-3 in bovine oocytes in vitro matured and its role on chromosome segregation during oocyte maturation. Cumulus-oocyte complexes obtained from ovaries collected at local slaughterhouses were in vitro matured in 199 medium, at 38,5ºC, 5

O;2, during 16h. Enzyme identification was carried through Western-blot technique using antibody anti-GSK3b and later with RT-PCR technique using degenerated primers correspondent to conserved kinase domain. Oocytes were also cultured in maturation medium added with Wortmanin (PI3K inhibitor) and SB 216763 (GSK-3 inhibitor) inhibitors, in order to verify the influence of GSK-3 on chromosome migration during oocyte nuclear maturation. The evaluation of mataphasic plate was made by Hoescht 33342 staining. The present work identified GSK-3 in bovine oocytes in vitro matured, both from Western-blot and RT-PCR techniques. We also observed the amplification of a 600bp fragment, which is the expected size for the primer used in this experiment. The evaluation of metaphasic plate showed that on SB216763 treatment, where the enzyme is inhibited, the chromosome migration occurred in an altered pattern, assuming configurations similar to phases later to second metaphase. On the presence of Wortmanin inhibitor, where the enzyme is active, the metaphasic plate showed a migration pattern similar to control. More information about the role of GSK-3 on oocyte maturation can be important for the optimization of in vitro bovine embryo production.

O EFEITO DO NEONICOTINÓIDE, IMIDACLOPRIDE, SOBRE O COMPORTAMENTO LOCOMOTOR DE ACROMYRMEX SUBTERRANEUS SUBTERRANEUS (HYMENOPTERA:FORMICIDAE)

Bolsista: JEFFERSON PIRES GALVANHO DA COSTA
Orientador: Richard Ian Samuels
Colaboradores: MOREIRA, D. D. O., CARRERA, M. P., SAMUELS, R. I.

Resumo: Compreender o comportamento de insetos vem tornando-se uma ferramenta importante para seu controle. Visto isso, esta pesquisa teve como objetivo verificar o efeito do inseticida Imidaclopride (IMI) na locomoção de formigas cortadeiras da espécie Acromyrmex subterraneus subterraneus. Para isso, formigas da casta máxima de três diferentes ninhos foram divididas nos seguintes grupos: Veículo (água estéril; n=24), IMI 10 mg/ml (n=24), IMI 20 mg/ml (n=24), IMI 40 mg/ml (n=24). O IMI foi administrado no volume de 1 ml no tórax do inseto e 4 horas após, as formigas foram colocadas individualmente em placas de petri, onde a atividade locomotora foi registrada durante 10 minutos. As imagens foram analisadas pelo software Ethovision-Nodus, fornecendo a distância percorrida (cm) dos insetos. Os resultados mostraram (ANOVA de um fator seguida do teste de Duncan) que o grupo IMI 10 mg/ml apresentou a atividade locomotora maior que os grupos veículo, IMI 20 mg/ml e 40 mg/ml [$F(3, 92) = 4{,}21$; $p<0{,}01$]. Estes dados corroboram os resultados de Labin e colaboradores (2001), que mostraram um aumento da locomoção em Apis mellifera (abelha) utilizando uma dose baixa (1,25 mg/ml) de IMI. Ao contrário de doses altas, que têm efeito tóxico não específico, doses baixas exacerbam a locomoção, possibilitando supor que o efeito dose-dependente está ligado a ativação de receptores nicotínicos da Acetilcolina. Estes resultados sugerem que as alterações no padrão locomotor podem produzir mudanças comportamentais relacionadas à organização dos ninhos de A. subterraneus subterraneus, tornando-as mais susceptíveis aos inimigos naturais.

PHOSPHOENOLPYRUVATE CARBOXYKINASE IN BOVINE TICK RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS EMBRYOGENESIS AND STARVATION LARVAE

Bolsista: JOSIANA GOMES DE ANDRADE
Orientador: Carlos Jorge Logullo de Oliveira
Colaboradores: Caroline P. de Andrade ; Letícia G. Mentizingen; Sirlei Daffre; Eliane Esteves; Itabajara Vaz Jr.;Carlos Logullo

Resumo: Phosphoenolpyruvate carboxykinase (PEPCK) is considered a key rate controlling enzyme in gluconeogenesis pathway. Gluconeogenesis is a highly regulated process, catalyzed by several enzymes subject to regulation by insulin. Normally, insulin rapidly and substantially inhibits PEPCK gene transcription and the PEPCK activity is proportional to the rate of gene transcription. The transcriptional regulation of the PEPCK gene has been extensively studied. CREM is the transcription factor that bind efficiently to the putative cyclic AMP response element (CRE) in PEPCK gene. Several other transcription factors can bind to this element and activate transcription. In oviparous animals, such as bovine tick R. microplus, the embryonic development occurs outside the maternal organism, implying that all the nutrients necessary for embryogenesis must be present in the oocytes. We observed the relationship between the main energy sources and the morphogenetic changes that occur during R. microplus tick embryogenesis. Energy homeostasis is maintained by glycogen mobilization in the beginning of embryogenesis, as its content is drastically decreased during the first five days of development. Afterwards, the activity of the gluconeogenesis enzyme PEPCK increases enormously, as indicated by a concomitant increase in glucose content (Moraes et al., 2007). Here, we analyzed PEPCK gene transcription by qPCR during the embryogenesis and starvation larvae. The PEPCK transcription was higher at 1º and 15º day eggs of the development. In larvae the levels of PEPCK transcripts is increased at 5º day after hatch. However, the activity is continuous increased in larvae the form 1º up to 15º day. Now we are investigating the involvement of CREM in the PEPCK gene transcription in these cells. In this sense, we obtained CREM sequence from TIGR ESTs R. microplus bank and designed the specific primers to qPCR. Taken together our results suggest the involvement of PEPCK to the gluconeogenesis control during R. microplus embryo development.

ANÁLISE DOS NÍVEIS DE ALBUMINAS 2S E DE RICINA EM SEMENTES DE DIFERENTES CULTIVARES E LINHAGENS DE MAMONA (RICINUS COMMUNIS L.)

Bolsista: KEYSSON VIEIRA FERNANDES
Orientador: Olga Lima Tavares Machado
Colaboradores: Fábio Menezes Maciel; Olga Lima Tavares Machado

Resumo: A mamona (Ricinus communis L.) é uma planta da família das Euphorbiaceae, cogitada para a produção de Biodiesel. Além disso, a torta residual da extração de óleo (torta de mamona) é de grande utilidade para adubação além de ser rica em proteínas. Dentre estas, encontram-se proteínas tóxicas, como a ricina, e alergênicas como as albuminas 2S, que além de limitar a utilização da torta, põem em risco a saúde dos trabalhadores rurais. Com o intuito de identificar um cultivar com baixa toxicidade e alergenicidade, avaliamos os teores de ricina e de albuminas 2S em sementes de cinco linhagens e quatro cultivares de mamona. Ainda foram comparadas as isoformas do alérgeno presente e o teor de óleo em cada variedade estudada. As albuminas 2S foram purificadas usando-se a metodologia proposta por Thorpe et al. (1988), a qual se baseia na solubilidade das mesmas em tampão fosfato pH 7,0, na sua precipitação em (NH4)2SO4 e resistência ao aquecimento a 100ºC durante 15 minutos. O conjunto de albuminas 2S foi fracionado em gel de poliacrilamida nativo (PAGE-nativa 15%) e em condições desnaturantes (SDS-PAGE 15%). As proteínas foram detectadas por ensaios

de ?Western blotting? utilizando anticorpos contra albuminas 2S produzidos em coelhos. Verificamos então a presença de bandas com as mesmas mobilidades eletroforéticas nos cultivares analisados. A análise dos níveis de ricina seguiu o mesmo procedimento utilizado para as albuminas 2S, excluindo-se apenas a etapa de fervura do extrato bruto e a análise das isoformas por PAGE-nativa. A comparação dos perfis cromatográficos para albumina 2S e para ricina revelaram que as semente avaliadas não variavam tanto em relação aos seu níveis de alérgeno, mas os teores de proteínas de alto peso molecular (dentre estas, a ricina) variavam muito entre algumas cultivares. Mas foi ao compararmos os teores destas proteínas nas sementes (cálculo feito a partir das dosagens no extrato coletado da filtração em gel) que nós obtivemos resultados mais consistentes. Quando reunimos os dados referentes a teores de óleo, albumina 2S e ricina, concluímos que as cultivares IAC-226 e BRS Nordestina, e a linhagem SM Pernambucana, são as mais aptas para o cultivo.

CORPOS LIPÍDICOS DE MACRÓFAGOS PERITONEAIS DE CAMUNDONGO: GÊNESE, INFLUÊNCIA NA AÇÃO MICROBICIDA E ASSOCIAÇÃO COM TOXOPLASMA GONDII

Bolsista: LAURA AZEREDO MIRANDA MOTA
Orientador: Renato Augusto DamMatta
Colaboradores: Caroliny S Lobato1, Verônica G Monteiro1, Maura Da Cunha1, Heloísa D?Ávila2, Patrícia T. Bozza2 e Renato A DaMatta1.

Resumo: Corpos lipídicos (CL) são organelas presentes em vários tipos celulares e sua geração e função não estão completamente definidas. Sugeriu-se que o CL é um marcador estrutural de células engajadas no processo inflamatório gerando prostaglandina E2 (PGE2). No entanto, não se sabe se esta organela altera a capacidade microbicida de macrófagos, já que PGE2 pode ativar ou desativar estas células. Macrófagos peritoneais de camundongos (Mo) cultivados em soro homólogo (SH) apresentam grande número de vesículas no citoplasma. A natureza destas vesículas foi verificada por marcação com laranja de acridina e vermelho nilo (VN) indicando que são CL. Objetivando analisar a função do CL, Mo foram obtidos da cavidade peritoneal de camundongos e cultivados em SH (MoSH) ou soro fetal bovino (MoSFB). Para o estudo da gênese, MoSH cultivados por diferentes tempos foram analisados por microscopia óptica (MO), marcação com VN, e microscopia eletrônica de transmissão (MET), citoquímica do Imidazol. Interações com T. gondii foram realizadas para verificar a associação de vacúolos contendo o parasita com CL e determinar a capacidade microbicida dos Mo após ativação com interferon gamma e lipopolissacarídeo. Meios alternativos para gerar CL foram testados e verificou-se que o cultivo de Mo em sobrenadante de lavados peritoneais de camundongos infectados e normais ou em SFB suplementado com ácido oléico induzem CL. MoSH produziram menos óxido nítrico e mais PGE2 que MoSFB e os últimos foram mais microbicidas. A associação do vacúolo contendo T. gondii com CL foi observada por MO e MET, indicando que o parasita deve se beneficiar destes CL para multiplicação, justificando seu maior crescimento em MoSH. Desta forma, a gênese de CL torna este Mo menos microbicida, possivelmente pela desativação do Mo como conseqüência da geração de PGE2 ou/e pelo suprimento lipídico disponibilizado pelos CL quando comparado ao MoSFB.

AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA ATIVIDADE ANTITUMORAL DOS COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO DE COBRE

Bolsista: LAYLA JANAÍNA HISSA BORGES
Orientador: Milton Masahiko Kanashiro
Colaboradores: Bull E.S., Fernandes C., Horn Jr A., Kanashiro, M. M

Resumo: O câncer leva à óbito milhões de pessoas, sendo que a estimativa mundial para o ano de 2020 indica que poderá levar à óbito cerca de 10,3 milhões de indivíduos. Este trabalho tem como objetivo a avaliação da atividade antitumoral dos compostos de coordenação de cobre frente às células de origem tumoral humanas e murinas. O desenvolvimento do projeto consiste na avaliação da indução de apoptose mediada por 3 compostos em células tumorais humanas da linhagem monocítica (THP-1, U937 e HL60) e da linhagem linfocítica (JURKAT e MOLT-4). As células apoptóticas, necróticas e normais foram determinadas pela coloração por laranja de acridina e brometo de etidium e visualizadas por microscopia de fluorescência. A apoptose foi também avaliada pela visualização de fragmentos oligonucleossomais após o cultivo com os compostos. Os resultados demonstram susceptibilidade das células aos compostos. As células THP-1 foram sensíveis ao Composto 5, com 98% de apoptose em 12 horas e com 99% de apoptose em 24 e 36 horas de tratamento. As células THP-1 e HL-60 tratadas com o Composto 1 apresentaram 57% de apoptose em 36 horas. As demais células tumorais foram sensíveis aos compostos demonstrando baixa viabilidade celular, por microensaio colorimétrico utilizando MTT. Os compostos serão testados também em células normais humanas mononucleares do sangue periférico (PBMC) para avaliação da toxicidade da droga. A determinação da provável via de apoptose pela qual os compostos atuam será realizada utilizando substratos para as caspases 3 e 9. A avaliação da atividade mitocondrial será realizada através da marcação fluorescente das mitocôndrias em atividade pela rodamina 123. A toxicidade dos compostos in vivo será avaliada pela determinação da DL50 em Camundongos CF1 não isogênicos. O teste in vivo para regressão do tumor será realizado através da inoculação IP do tumor de Erlich em camundongos BALB/c sendo estes tratados com as drogas que apresentarem maior atividade in vitro.

RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS TICK EMBRYO CELL LINE BME26 RESPONDS TO EXOGENOUS INSULIN

Bolsista: LEONARDO ARAUJO DE ABREU
Orientador: Carlos Jorge Logullo de Oliveira
Colaboradores: Bárbara Pitta, Renato da Matta, Arianne Fabres, Eliane Esteves, Sirlei Daffre, Carlos Logullo

Resumo: Ticks are obligatory blood-sucking arthropods and important vectors of both human and animal diseases. Besides its metabolic role, insulin signaling pathway (ISP) is widely described as crucial for vertebrate and invertebrate embryogenesis, development and cell survival. In such cascade Phosphatidylinositol 3-OH Kinase (PI3K) is hierarchically located upstream Protein Kinase B (PKB). In order to study the insulin triggered pathway and its possible roles during embryogenesis we are using a culture of embryonic Rhipicephalus (Boophilus) microplus cells (BME26). Exogenous insulin elevated cell glycogen content in absence of fetal calf serum (FCS) when compared to cells without treatment. Moreover, in the presence of PI3K inhibitors (Wortmannin or LY294002) these effects were blocked and free glucose was elevated. We observed an increase on the relative expression level of PI3K's regulatory subunity (p85), as determined by qRT-PCR. In the presence of PI3K inhibitors these effects on transcription were reversed. Additionally, PI3K inhibition increased the expression level of two insulin-regulated downstream targets from glycogen metabolism (GSK3b) and

gluconeogenesis (PEPCK) pathways. GSK3b inhibition by phosphorylation diminished in cells treated with PI3K inhibitors. These results strongly suggest the presence of an insulin responsive machinery in BME26 cells. On the other hand, BME26 cells presented mild morphological features of apoptosis (Giemsa stainning and light microscopy) 72 hours after FCS withdraw. We plan to study the influence of ISP inhibitors on apoptosis promotion in cell culture. The further study of PI3K and PKB correlations in egg homogenates during embryogenesis may help us understand the role of ISP for R. microplus development. [Supported by: PRONEX, CNPq, FAPERJ, PADCT, PROCAD/CAPES]

IDENTIFICAÇÃO DE ESTOQUES PESQUEIROS DE PEIXES DA FAMÍLIA SCIAENIDAE ATRAVÉS DA VARIAÇÃO DE FORMA E RELAÇÕES ALOMÉTRICAS DE OTÓLITOS

Bolsista: MARCELLE DE AZEVEDO OLIVEIRA
Orientador: Leandro Rabello Monteiro
Colaboradores: Ana Paula Madeira Di Beneditto, Leandro Rabello Monteiro

Resumo: Os otólitos são concreções de carbonato de cálcio localizadas no ouvido interno dos peixes, que contribuem para a percepção de sons e para o equilíbrio corporal. A variação no tamanho e forma dos otólitos é influenciada por fatores genéticos e ambientais. Os peixes da família Sciaenidae têm sido utilizados em estudos sobre a forma e função dos otólitos, devido ao grande tamanho relativo desta estrutura e a sua importância na comunicação intraespecífica. Os sciaenideos são demersais e comumente encontrados associados a fundos arenosos em áreas costeiras ou estuarinas por toda a costa atlântica da América do Sul. O objetivo desse trabalho é analisar as diferenças de forma e relações alométricas nos otólitos sagitta de três espécies de peixes da família Sciaenidae (Paralonchurus brasiliensis, Stellifer rastrifer e Isopisthus parvipinnis) para a identificação de diferentes estoques pesqueiros no litoral Norte Fluminense. Os espécimes foram capturados em duas áreas contíguas, mas com diferenças ambientais significativas: Farol de São Tomé e Atafona, localizadas no Norte do Estado do Rio de Janeiro. Os otólitos foram medidos e fotografados para análises de forma. As variáveis de forma, geradas pelo método de deformações parciais para marcos anatômicos e contornos, foram utilizadas em análises discriminantes lineares para a classificação dos espécimes oriundos de diferentes populações. A comparação de trajetórias alométricas foi realizada a partir da regressão da primeira deformação relativa sobre o tamanho dos otólitos. Os resultados mostraram que, nas três espécies, os otólitos das amostras de Atafona apresentam tamanhos médios maiores em relação aos otólitos provenientes do Farol. Os otólitos de P. brasiliensis e I. parvipinnis provenientes do Farol são mais arredondados quando comparados com os otólitos dos indivíduos de Atafona. O S. rastrifer de Atafona pode ser caracterizado por possuir a região anterior do otólito, próxima aos dois marcos do colo, mais pontiaguda em comparação aos espécimes do Farol. Nas espécies estudadas, as comparações entre as trajetórias alométricas dos otólitos mostram que o desenvolvimento ontogenético é diferente entre amostras, visto que as trajetórias não são paralelas. As diferenças observadas na forma e nas trajetórias alométricas dos otólitos podem ser consideradas um indicativo da existência de dois estoques pesqueiros de peixes da família Sciaenidae no litoral Norte Fluminense.

INFECÇÃO EXPERIMENTAL POR TOXOPLASMA GONDII EM CAMUNDONGOS GENETICAMENTE SELECIONADOS PARA FENÓTIPOS EXTREMOS DE TOLERÂNCIA ORAL

Bolsista: RAUL RAMOS FURTADO DIAS
Orientador: Drª. Maria de Fátima Sarro da Silva
Colaboradores: Carla Leite, Antônio Carlos da Silva, Renato Augusto DaMatta, Maria de Fátima Sarro da Silva

Resumo: A indução de tolerância oral é um aspecto essencial da imunidade da mucosa intestinal, que gera uma não-responsividade sistêmica a antígenos ingeridos. Duas linhagens de camundongos foram obtidas por seleção genética bidirecional para fenótipos extremos de tolerância oral, sendo uma das linhagens resistente à indução de tolerância (TR), e a outra susceptível (TS). A linhagem TR mostra respostas inflamatórias mais intensas frente a diferentes desafios do que a linhagem TS. O Toxoplasma gondii é um parasita amplamente distribuído no mundo, cuja via natural de infecção é a ingestão de cistos. O objetivo deste trabalho é a caracterização da infecção oral com Toxoplasma gondii nas linhagens de camundongos TS e TR, estudando a imunopatologia desta infecção. Para isto, cistos de T. gondii da cepa ME49 foram inoculados por gavagem em camundongos TR e TS. Alguns órgãos foram coletados em cinco diferentes tempos de infecção para análise histopatológica e determinação de carga parasitária. Durante a fase aguda da infecção, a mortalidade foi mais elevada para os camundongos TR. A análise histopatológica revelou uma infecção mais grave também nesta linhagem, com erosão intestinal, distrofia hepática e padrões semelhantes à uveíte nos olhos, mas a carga parasitária foi inferior à dos TS. A mortalidade de camundongos TS foi maior na fase crônica, e eles apresentaram gliose e manguitos perivasculares no cérebro. Um maior número de parasitas foi observado em macrófagos de camundongos TS in vitro, corroborando com os resultados in vivo da avaliação de carga parasitária. Os resultados deste trabalho revelam que as linhagens TR e TS são promissores novos modelos para investigar as características de ambas as fases da toxoplasmose, aguda e crônica.

EFEITO DOS ÍONS CA2+ E MN2+ SOBRE A ATIVIDADE DAS V H+-ATPASES E NO GRADIENTE DE H+ NAS ORGANELAS DA VIA SECRETÓRIA DE SACCHAROMYCES CEREVISIAE

Bolsista: RENAN MODESTO MONTEIRO
Orientador: Lev Alexandrovitch Okorokov
Colaboradores: Flávia Emenegilda, Camila Cruz Ribeiro, Lev Alexandrovitch Okorokov

Resumo: As V H+-ATPases são enzimas chaves em vários processos importantes incluindo endocitose, tráfico de proteínas, transporte ativo e armazenamento de metabólitos, fusão e fissão de membranas. O nosso objetivo é saber como o Ca2+ e o Mn2+ podem modificar a energização de membranas de organelas da via secretória de leveduras. Com este fim analisamos o efeitos de diferentes concentrações de Ca2+ e Mn2+ sobre a velocidade inicial (Vo) e a amplitude máxima do transporte de H+ (?pH) pelas V H+-ATPases em membranas totais (MT) e membranas de diferentes organelas. Frações de membranas enriquecidas com vacúolos, Golgi e RE foram obtidas pelo fracionamento de MT em gradiente de densidade de sacarose. O transporte de H+ (?pH) foi analisado pela extinção da fluorescência do ACMA e a hidrólise de ATP foi determinada pela liberação de fosfato inorgânico. A velocidade inicial (Vo) de formação do ?pH em MT foi inibida pelo Ca2+ até 26%, enquanto a hidrólise de ATP foi estimulada 24%. O Mn2+ estimulou ambas, a Vo de formação de ?pH até 3 vezes e a hidrólise de ATP 9%. Esses dois cátions mostraram efeito seletivo e oposto na formação de ?pH em

diferentes organelas. A inibição da Vo de transporte de H+ pelo Ca2+ foi de 50; 2,2; 1,7 vezes para RE, Golgi e vacúolos, respectivamente. O efeito estimulatório do Mn2+ na Vo de formação do ?pH nessas membranas foi 2,6; 4,5; 14,5 vezes. O efeito do Ca2+ e do Mn2+ na formação do ?pH em vacúolos foi interpretado assumindo que ambos os cátions são transportados por trocadores e o Ca2+ fecha o canal aniônico enquanto o Mn2+ abre esses canais convertendo ??H+ em EMCa2+ e ?pH, respectivamente (Okorokov et.al.1985). Nós sugerimos a similar mas seletiva modificação do ??H+ ocorrendo em organelas da via secretória quando o efeito do Ca2+ é máximo em RE e mínimo no vacúolo. O efeito do Mn2+ decresce do vacúolo para o RE. Nós assumimos a atividade coordenada de canais aniônicos, trocadores cátion/H+ e essa modulação pelos cátions pode explicar porque o pH do lúmem é mais ácido no vacúolo, menos ácido no Golgi e quase neutro no RE.

PURIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE UM INIBIDOR DE PROTEINASE DE SEMENTES DE CAPSICUM ANNUUM L.

Bolsista: SUZANNA DE FÁTIMA FERREIRA RIBEIRO
Orientador: Valdirene Moreira Gomes
Colaboradores: André de Oliveira Carvalho, Gabriel Bonan Taveira, Kátia Valevski Sales Fernandes e Valdirene Moreira Gomes

Resumo: Inibidores de proteases (Pis) são proteínas que podem ocorrer na maioria das famílias de plantas. Estas PIs formam complexos estáveis com proteases bloqueando, alterando ou prevenindo o acesso ao sítio ativo da enzima. Em plantas, PIs podem representar uma forma de proteína de armazenamento ou pode estar envolvido nos mecanismos de defesa de plantas contra pestes e doenças sendo induzidos em resposta ao ataque de insetos e patógenos. Neste trabalho uma proteína antifúngica denominada CaPI, com uma massa molecular de aproximadamente 6 kDa, foi isolada de sementes de pimenta (C. annuum L.). O procedimento de isolamento compreendeu extração, precipitação com sulfato de amônio, cromatografia de troca iônica em uma resina CM-Sepharose e em cromatografia líquida de alta eficiência em uma coluna C2/C18. Por degradação automatizada de Edman foi determinada a seqüência N-terminal parcial do CaPI o qual mostrou homologia de seqüência com inibidores de proteases. A atividade inibidora de protease de CaPI foi então confirmada pela inibição da tripsina. CaPI se mostrou estável sobre uma grande faixa de pH. A análise por eletroforese bidimensional da fração purificada apresentou uma mancha na região de pH de aproximadamente 9.5, mostrando o pI altamente básico deste inibidor. A análise da estabilidade sobre temperatura e em condições desnaturantes e também os testes de inibição da quimiotripsina estão sendo feitos.

DISTRIBUIÇÃO DE METAIS PESADOS EM DUAS ESPÉCIES DE CAMARÕES DO NORTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

Bolsista: TAÍSA BARROSO MATOS
Orientador: Carlos Eduardo Veiga de Carvalho
Colaboradores: Carvalho, C.E.V.[2]; Di Beneditto, A.P.M.[2] & Rezende,C.E.[2]

Resumo: A pesca do camarão no Estado do Rio de Janeiro possui grande importância econômica. Os camarões das espécies Xiphopenaeus kroyeri (sete-barbas) e Artemesia longinaris (barba-ruça) representaram os principais produtos da pesca extrativista de crustáceos do país (MMA & IBAMA, 2003; MMA & IBAMA, 2004). Os metais pesados estão dentre as várias substâncias que podem provocar problemas de intoxicação humana pela ingestão de alimentos contaminados (Machado et al.,2002). De acordo com Forstner &

Wittman (1983) os metais pesados são mencionados como importantes poluentes químicos, pois além da sua alta toxicidade não são facilmente eliminados dos ambientes aquáticos por processos naturais. O objetivo do presente estudo foi avaliar a concentração de metais pesados (Al, Ba, Fe, Mn, Zn, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb e V) em duas espécies de camarões (Xiphopenaeus kroyeri e Artemesia longinaris) que ocorrem ao longo de áreas costeiras no norte do Estado do Rio de Janeiro (Farol de São Tomé). Os indivíduos foram mensalmente coletados durante o ano de 2004. Para a extração de metais pesados nas amostras biológicas, alíquotas de 1,0g foram submetidas à extração ácida segundo a metodologia descrita por Paes-Ossuna et al., (1996). Para a determinação dos metais nos extratos foi utilizado espectrofotômetro de emissão atômica com plasma induzido (ICP-AES da Varian, modelo Liberty II). Dentre os metais estudados, o Ba e o Cd em todas as amostras das duas espécies apresentaram valores inferiores ao limite de detecção do método (1,0 e 0,03µg.g-1 respectivamente). As mais elevadas concentrações médias observadas foram de Al seguidas pelo Fe, Zn, Cu, Pb, Mn, Ni, V e Cr para ambas as espécies. Para o camarão sete-barbas as concentrações médias foram: Al 143,8 µg.g-1; Fe 86,4 µg.g-1; Zn 28,2 µg.g-1; Cu 7,3 µg.g-1; Pb 4,6 µg.g-1; Mn 1,6 µg.g-1; Ni 1,3 µg.g-1; V 1,1 µg.g-1 e Cr 0,7 µg.g-1. Para o camarão barba-ruça as concentrações médias foram Al 146,9 µg.g-1; Fe 88,6 µg.g-1; Zn 30,1 µg.g-1; Cu 4,1 µg.g-1; Pb 3,5 µg.g-1; Mn 1,9 µg.g-1; Ni 1,3 µg.g-1; V 1,2 µg.g-1 e Cr 0,7 µg.g-1. As concentrações médias dos metais não variaram significativamente entre as duas espécies de camarões estudadas. Também não foi observada diferença significativa nas concentrações dos metais entre machos e fêmeas nas duas espécies estudadas para todos os metais analisados. Além disto, nenhum dos metais analisados apresentou concentrações acima do máximo permitido para consumo humano estabelecido pela ANVISA.

CARACTERIZAÇÃO MICROMORFOLÓGICA E ANATÔMICA DA LÂMINA FOLIAR DE ESPÉCIES DO GÊNERO PSYCHOTRIA L. (RUBIACEAE) DO PARQUE NACIONAL DE ITATIAIA - RJ

Bolsista: TARSILA MARIA DA SILVA MORAES
Orientador: Maura da Cunha
Colaboradores: Sebastião da Silva Neto; Maura da Cunha

Resumo: O gênero Psychotria L., comum no sub-bosque das florestas tropicais, apresenta aproximadamente 2.000 espécies. As espécies encontradas no Estado do Rio de Janeiro apresentam valor de importância relevante para a fisionomia dos remanescentes de Floresta Atlântica no Estado. O gênero destaca-se na família Rubiaceae pela produção de alcalóides bioativos e por sua taxonomia complexa. O objetivo deste trabalho é caracterizar a micromorfologia e a anatomia da lâmina foliar de Psychotria pubigera, P. ruelliifolia, P.suterella, P. stachyoides, P. capitata identificando caracteres que podem ser relevantes para propor subsídios para a taxonomia e para as estratégias de sobrevivência no ambiente de floresta. Fragmentos de folhas completamente expandidas foram coletas no Parque Nacional do Itatiaia-RJ e fixadas de acordo com métodos usuais para microscopia ótica e eletrônica. As espécies apresentaram superfície adaxial e abaxial sem ornamentações, exceto P. suterella e P. stachyoides apresentaram ornamentações cuticulares na superfície adaxial. Em algumas regiões da superfície adaxial de P. pubigera observou-se a presença de cera do tipo crosta, nas demais um fino filme de cera. Tricomas uni e pluricelulares foram notados nas espécies, exceto em P. capitata. Apenas em P. ruelliifolia observou-se tricomas com base arredondada. As espécies apresentaram camada epidérmica uniestratificada. Os estômatos do tipo paracítico e paralelocíticos foram encontrados na epiderme abaxial. Todas as espécies apresentaram parênquima paliçádico constituído por 1-2 camadas de células e lacunoso por aproximadamente 3-5 camadas. A presença de cristais estilóides foi notada no mesofilo. Os tipos estomáticos e os cristais estilóides foram características comuns as espécies. A presença de ornamentações na cutícula, o tipo de cera epicuticular e de tricomas parecem ser características que diferem as espécies.

AGREGAÇÃO DE HEME A PARTIR DE MEMBRANAS PERIMICROVILARES DE HEMÍPTERAS NÃO-HEMATÓFAGOS

Bolsista: TATIANA DE SOUZA OLIVEIRA
Orientador: Marílvia Dansa de Alencar Petretski
Colaboradores: Magda Delorence Lugon; Marílvia Dansa-Petretski

Resumo: Membranas perimicrovilares (MPMV) são estruturas presentes mo lumen do intestino de Hemípteras, e possuem como marcador molecular uma alpha-glucosidase. Dentre outras funções, as MPMV funcionam como uma barreira contra a toxicidade gerada pela digestão da hemoglobina. No intestino de Rhodnius prolixus, essas membranas são responsáveis pela síntese de hemozoína (Hz), uma agregado cristalino de heme. Neste trabalho estamos mostrando que a cristalização de heme também ocorre em espécies não-hematófagas e dessa forma pode ser uma importante pré-adaptação que permitiu o surgimento do hábito de sugar sangue neste grupo de insetos. Comparamos MPMV de três espécies Hemípteras, R. prolixus, Dysdercus peruvianus e Quesada gigas, testando a capacidade dessas membranas em catalisar a agregação de heme. Para isso, MPMVs foram isoladas e usadas no clássico ensaio de agregação de heme. Os dados mostram que MPMV de D. peruvianus e Q. gigas promovem agregação de heme in vitro, mas analyses iniciais deste agregado por FTIR mostram um diferente espectro quando comparado com Hz de R. prolixus. Para testar a participação de outros componentes da membrana, foi realizado ensaio usando somente o extrato protéico obtido do epitélio intestinal desses insetos. Extratos de D. peruvianus e Q. gigas apresentaram capacidade de agregação de heme. Posteriormente a análise desses agregados por FTIR mostrou um espectro similar ao descrito para Hz de R. prolixus. Esses dados sugerem um antigo potencial de agregação de heme a partir dessas membranas, e essa característica possivelmente foi um fundamental passo no processo evolucionário que culminou com a capacidade de ingestão de sangue por insetos deste grupo. Apoio: UENF, CNPq

CARACTERIZAÇÃO DE PROTEÍNAS DE DEFESA EM SEMENTES DE COFFEA CANEPHORA E SEU EFEITO IN VITRO CONTRA FUNGOS E INSETOS.

Bolsista: UMBERTO ZOTTICH PEREIRA
Orientador: Valdirene Moreira Gomes
Colaboradores: André O. Carvalho, Izabela S. Santos, Antonia Elenir A. Oliveira, Maura Da Cunha, Kátia Valevski S. Fernandes, Olga Lima T. Machado, Marcio T. Santos, Valdirene M. Gomes

Resumo: Neste trabalho, nós investigamos a presença de proteínas relacionadas a defesa em sementes de Coffea canephora. Inicialmente, as atividades de polifenoloxidase, peroxidase e quitinase foram determinadas. A PPO apresentou uma forte atividade, esta sendo mais intensa na presença de SDS. Para a atividade biológica contra insetos e fungos, proteínas das sementes foram extraídas com tampão extração Tris-HCl, pH 8,0. Este extrato foi inicialmente incorporado em sementes artificiais na concentração de 1 à 5% e acondicionadas junto a três fêmeas férteis de Callosobruchus maculates. Todas as concentrações inibiram o desenvolvimento larval, chegando a 100 % nas concentrações de 4 e 5% do extrato protéico, nenhuma atividade repelente foi observada durante a ovoposição. A purificação parcial do extrato foi feita pelo uso de cromatografia de troca iônica em uma DEAE-Sepharose. Duas frações protéicas, chamadas P1 e P2, foram obtidas. A fração P1 revelou proteínas de baixo peso molecular em torno de 9 kDa. A análise da seqüência revelou que um destes peptídeos tem homologia com proteínas transportadoras de lipídios não específicas (LTP) previamente caracterizadas. Esta fração foi hábil para inibir o crescimento da levedura Saccharomyces

cerevisiae em 20% ao contrário do fungo filamentoso Colletotrichum musae, o qual não mostrou alteração no crescimento.

ANÁLISE ESTRUTURAL DE PROPRIEDADES INIBITÓRIAS DE ALFA-AMILASE EM ALBUMINAS 2S ISOLADAS DE SEMENTES DE RICINUS COMMUNIS

Bolsista: VIVIANE VEIGA DO NASCIMENTO
Orientador: Olga Lima Tavares Machado
Colaboradores: Olga Lima Tavares Machado, Helena Carla Castro, Paula Alvares Abreu e Iuri Moraes Santos

Resumo: As albuminas 2S constituem o principal grupo de proteínas de reserva de sementes em dicotiledôneas. As albuminas 2S de mamona são proteínas alergênicas que apresentam de 12-15 kDa e são compostas por 4 pontes dissulfeto. A análise da seqüência de aminoácidos destas proteínas tem revelado que suas principais isoformas, Ric c 1 e Ric c 3, apresentam um domínio referente à família de inibidores de tripsina/alfa-amilase, sugerindo um papel de defesa para estas proteínas. Neste trabalho nós demonstramos que Ric c 1 e Ric c 3 inibem a atividade da alfa-amilase salivar humana e da alfa-amilase das larvas dos insetos Zabrotes subfasciatus, Callosobruchus maculatus e Tenebrio molitor. Nós também predizemos a estrutura terciária da Ric c 1 utilizando Swiss model program e modelamos a estrutura tridimensional da alfa-amilase do inseto Tenebrio molitor em complexo com Ric c 1 e Ric c 3. Os modelos estruturais podem ajudar na elucidação das relações entre estrutura, alergenicidade e inibição de alfa-amilase que podem ser utilizados na defesa de plantas e na terapia alergênica.

GSK-3 AND PEPCK GENE TRANSCRIPTION DURING AEDES AEGYPTI EMBRYO DEVELOPMENT

Bolsista: WAGNER DE OLIVEIRA VITAL
Orientador: Carlos Jorge Logullo de Oliveira
Colaboradores: Vital, W.O., Rezende, G.L., Lemos, F.J.A., Logullo, C.

Resumo: Glucose metabolism was investigated throughout Aedes aegypti embryonic development. Both cellular blastoderm formation (CBf, 6 hours after egglaying ? HAE) and germ band retraction (GBr, 24 HAE) may be considered landmarks of glucose 6-phosphate (G6P) metabolism. Previously we identified the gluconeogenesis pathway in this process by determination of the phosphoenolpyruvate carboxykinase (PEPCK) activity. The glycogen synthase kinase-3 (GSK-3) has play important roles in glucose metabolism and regulation of gene expression. In this sense, GSK-3 is described as an important regulatory enzyme involved in the PEPCK gene transcription in mammalians cells. In this study the activity of GSK-3 was monitored and inversely correlated to glycogen distribution during embryogenesis. This result suggests a control on glucose homeostasis by the GSK-3. Additionally we cloned a 600-bp fragment from A. aegypti eggs and its sequence demonstrated high similarity (>80%) for other GSK-3`s previously described. To investigate the GSK-3 and PEPCK transcription we designed the specific primers, tested the efficiency, and evaluated it`s transcription during embryogenesis. To identify the function of GSK-3 in these embryos we are studying the interfering RNAs (iRNA) and sequentially evaluation the consequences in GSK-3 and PEPCK gene transcription and activity. Taken together this work can contribute to the understanding of the glucose metabolism regulation in this system. Supported by: PRONEX, CNPq, FAPERJ, PADCT, PROCAD/CAPES

DISPERSÃO DE ABELHAS EUGLOSSINA (HYMENOPTERA:APIDAE) EM MATRIZES DE CANA-DE-AÇÚCAR E PASTAGEM NO NORTE FLUMINENSE

Bolsista: WILLIAN MOURA DE AGUIAR
Orientador: Maria Cristina Gaglianone
Colaboradores: Maria Cristina Gaglianone

Resumo: Abelhas da subtribo Euglossina podem ser afetadas pela fragmentação do hábitat e pela matriz ao redor do fragmento florestal. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos de matrizes de cana-de-açúcar e pastagem na estrutura da comunidade de Euglossina em um remanescente de floresta estacional semidecidual sobre tabuleiros (Mata do Carvão-São Francisco de Itabapoana-RJ), com 1053ha. A leste deste remanescente ocorre o predomínio da monocultura de cana-de-açucar e a oeste, pastagem. Foram realizadas coletas simultâneas no interior, nas bordas, a 100m e a 1000m a leste e oeste do fragmento com auxílio de armadilhas contendo iscas aromáticas de eucaliptol, cinamato de metila, vanilina, acetato de benzila e salicilato de metila. As armadilhas foram instaladas a 1,5m do solo de 8:00 as 15:00h durante um dia trimestralmente entre abril/07 e março/08. Foram capturados 433 indivíduos. Destes, 61 foram capturados no interior do fragmento, 106 na borda leste, 57 na borda oeste, 55 a 100m leste, 57 a 100m oeste e 49 e 48 a 1000m leste e oeste, respectivamente. Foram identificadas oito espécies de três gêneros. Machos de Euglossa cordata L. e Eulaema nigrita Lep. foram abundantes em todos os pontos de amostragem, porém em menor número no interior do fragmento, enquanto Eulaema cingulata Fab. só não foi amostrada a 1000m leste e apenas um indivíduo foi coletado a 1000m oeste. Euglossa despecta Moure, E. fimbriata Rebelo & Moure e Exaerete smaragdina Guérin não ocorreram fora do fragmento e Euglossa pleosticta Dressler não foi amostrada a 100m leste e 1000m a leste e oeste. Euglossa securigera Dressler só não foi amostrada a 100m leste do fragmento. Este estudo demonstra que ambas matrizes influenciam negativamente a riqueza de espécies de Euglossina e podem ser consideradas barreiras físicas para algumas espécies de Euglossina. Estes resultados corroboram resultados já encontrados na literatura.

Bolsa: PIBIC - UENF

ENSAIO MULTIPLEX DA PCR QUANTITATIVA FLUORESCENTE PARA O RASTREIO DE PORTADORES DE HEMOFILIA A.

Bolsista: ALEX BATISTA PAULO
Orientador: Enrique Medina-Acosta
Colaboradores: Prof. Dr. Enrique Medina-Acosta

Resumo: Introdução: A hemofilia A é a coagulopatia hereditária mais comum em humanos (1 em 10.000 homens), causada principalmente por mutações colecionadas no gene F8, que codifica o fator de coagulação VIII, uma glicoproteína fundamental de uma rede funcional de proteínas estruturais e enzimas que integram a cascata de coagulação sanguínea. O gene F8 humano (186kbp) está localizado na banda Xq28, no braço longo do cromossomo X. As mutações mais freqüentes no gene F8 são inversões patológicas causadas por recombinação homóloga de intracromátides ou intracromossômica nas regiões fora do lócus do F8 e envolvem os íntron 1 e 22. O aconselhamento genético sobre o diagnóstico e o padrão de herança da hemofilia A é crucial para o compreensivo cuidado dos indivíduos afetados. A análise direta de mutação não é prática devido à natureza heterogênea das mutações patogênicas, pelo grande tamanho e complexidade de gene F8. Ao invés disto, a análise genética de ligação para marcadores polimórficos F8 intragênicos e/ou extragênicos localizados

próximo ao gene, tais como os microsatélites, é amena para o rastreio de rotina de portadores de mutações. Objetivos: Introduzir a análise de ligação de microsatélites como método indireto para o diagnóstico de portadores de hemofilia A no atendimento integral dos acometidos por hemofilia A atendidos pelo Hemocentro Regional de Campos. Atualmente são acompanhados 37 portadores de coagulopatias hereditárias, dos quais são 28 portadores de hemofilia A. Aspectos éticos: A inclusão neste projeto será voluntária por meio de termo de consentimento livre e esclarecido. Métodos: Células do epitélio bucal serão coletadas de núcleos familiares para extração de DNA genômico; ensaio multiplex quantitativo fluorescente da PCR para loci STR intragênicos (F8Int13 e F8Int22) e quatro extragênicos (DX9897, HA472, HA544 e HA12); separação eletroforética em capilar utilizando o analisador automático ABI PRISM 310 GENETC ANALYZER. Resultados esperados: A formulação de heredogramas das famílias dos acometidos, com o intuito de esclarecer a dinâmica do gene mutado em cada família, identificando portadores para um possível aconselhamento por parte do Hemocentro Regional de Campos, determinação de freqüências alélicas, taxas de heterozigosidade e freqüências de haplótipos. Financiamento: CNPq/PIBIC; Hemocentro Regional de Campos. Descritores: análise de ligação; diagnóstico indireto; haplótipo; hemofilia A; microsatélites.

ECOLOGIA DA COMUNIDADE DE DINOFLAGELADOS EPÍFITOS DA PRAIA DA TARTARUGA, BÚZIOS, RJ.

Bolsista: ALICE GUIOTTI DE ALENCAR
Orientador: Silvia Mattos Nascimento
Colaboradores: Alice Guiotti de Alencar & Silvia Mattos Nascimento

Resumo: O ecossistema ocupado por dinoflagelados epífitos se estende desde praias, costões rochosos e recifes tropicais e subtropicais do mundo. Ocorrem tipicamente associados a macroalgas e algumas vezes sobre areia, corais e outros detritos. A maioria dos gêneros de dinoflagelados epífitos e bentônicos é produtora de compostos tóxicos. Densidades extremamente elevadas de Ostreopsis ovata foram encontradas na Praia da Tartaruga em Búzios em junho de 2006. Na região de Arraial do Cabo, florações dessa espécie foram associadas à morte de ouriços marinhos em 1998 e 2002. Contudo, os fatores ambientais relacionados à ocorrência de florações de espécies epi-bentônicas foram pouco estudados na costa brasileira. Este trabalho tem como objetivo principal a identificação e quantificação das espécies de dinoflagelados epi-bentônicos em amostras de macroalgas da praia da Tartaruga em Búzios entre março e novembro de 2007; relacionando mudanças temporais nessa comunidade com fatores ambientais como temperatura e salinidade da água e dados meteorológicos. Amostras das macroalgas dominantes no local de estudo foram coletadas em freqüência mensal e os dinoflagelados epífitos associados foram separados e fixados com lugol neutro a 1%. A contagem e identificação dos dinoflagelados epífitos foi realizada em microscópio ótico invertido utilizando câmara de sedimentação. A macroalga Sargassum vulgare é dominante na praia da Tartaruga e por isso amostras dessa macroalga estão sendo analisadas inicialmente. Em março de 2007 foram observadas densidades elevadas de O. ovata (entre 448 e 2273 células por grama de peso úmido de S. vulgare, n = 5), que foi a espécie dominante. As células da população de O. ovata apresentaram uma ampla faixa de tamanho, apresentando células de 24,2 a 58,5 µm de comprimento e 16,2 a 42,2 µm de diâmetro (n = 20). Outras espécies encontradas em densidades relativamente menores incluem Prorocentrum lima, Prorocentrum ermarginatum, Prorocentrum rhathymum, Coolia sp. e Amphidinium sp. Esses resultados chamam atenção para a necessidade de se dedicar mais esforços de pesquisa a esta área de estudo, visto que as espécies reportadas são tóxicas e já causaram impactos ecológicos e de saúde pública em outras regiões do mundo.

AVALIAÇÃO DA HERBIVORIA FOLIAR EM JOVENS E PLÂNTULAS DE XYLOPIA SERICEA (ANNONACEAE) EM SUB-BOSQUE DE UM PLANTIO DE EUCALIPTO E EM FRAGMENTOS DE MATA ATLÂNTICA ADJACENTE NA RESERVA BIOLÓGICA UNIÃO (REBIO UNIÃO)

Bolsista: ALINE ALVES DO NASCIMENTO
Orientador: Marcelo Trindade Nascimento
Colaboradores: Mariana Dionizio Machado, Anita Vieira de Freitas

Resumo: A herbivoria pode ser definida como uma interação ecológica onde o animal consome parte do tecido vegetal. O estudo da herbivoria é muito importante para a determinação da estrutura de comunidades vegetais, pois os herbívoros controlam o potencial reprodutivo das plantas. Além disso, a herbivoria é considerada um fator importante na evolução de plantas, uma vez, as mesmas criam mecanismos de defesa para evitar um possível ataque. O estudo está sendo realizado na Reserva Biológico União (ReBio União), localizada na região Norte do Estado do Rio de Janeiro, mais precisamente no distrito de Rocha Leão, sob coordenadas 22°27'S e 42°02'E. Sua área pertence a três municípios, Rio das Ostras, Casimiro de Abreu e Macaé. O presente trabalho tem como objetivo: avaliar as taxas de herbivoria foliar por insetos mastigadores em plântulas e jovens de Xylopia sericea em um plantio de eucalipto e em fragmentos de Mata Atlântica de Baixada, ambos situados dentro do domínio da ReBio União; verificar se folhas novas de X. sericea são mais atacadas que folhas maduras e avaliar os possíveis herbívoros. Considerou-se como plântula, indivíduos com até 50 cm de alturas, e como jovens aqueles que apresentaram altura entre 50 e 150 cm. As plantas foram marcadas de forma aleatória tanto na mata quanto no eucalipto, neste último, em cinco parcelas (10mx20m). Para analisar a herbivoria, foram feitas coletas de folhas em indivíduos jovens, já em plântulas as análises foram feitas no campo. As coletas destes dados foram feitas trimestralmente envolvendo um ano de estudo. Para análise da herbivoria temporal três folhas novas e três maduras foram marcadas e desenhadas em papel milimetrado e estão sendo redesenhadas mensalmente para estimar o dano acumulado na lâmina foliar. Os resultados apontaram uma tendência da herbivoria tanto em jovens quanto em plântulas ser maior na mata nativa que no plantio de eucalipto. Contudo, não se tem ainda informações conclusivas deste estudo, sendo é necessária a realização de testes estatísticos para validar os resultados obtidos. FAPERJ, CNPQ, ICMRebio União.

PAPÉIS BIOLÓGICOS E POTENCIAL FUNGICIDA DE CISTATINAS EXTRACELULARES DE VIGNA VEXILLATA

Bolsista: ALINE DE MELO REIS
Orientador: Katia Fernandes
Colaboradores: Aline de Melo Reis, Katia Vavlesk Fernandes

Resumo: As cistatinas são inibidores competitivos e reversíveis de proteinases cisteínicas, compondo uma superfamília de proteínas evolutivamente relacionadas. A complexidade dos papéis fisiológicos de fitocistatinas é pensada, hoje, como bem maior do que se acreditava há alguns anos atrás. Tais proteínas, além de sugeridas como envolvidas em processos de defesa contra pestes e patógenos, de regulação de atividade de proteinases cisteínicas endógenas, e de fornecimento de aminoácidos para sementes germinantes, também foram sugeridas como participantes de eventos de transdução de sinais e de reconhecimento celular em processos de interação tecidual. Esta função é de particular interesse a nosso grupo de estudo, já que recentemente isolou-se e caracterizou-se pela primeira vez, na literatura, uma insulina de origem vegetal, em tegumentos de sementes de Canavalia ensiformis, em nosso laboratório.

Além disso, como relatado anteriormente, também foi detectada a presença de cistatina extracelular em Vigna vexillata, sendo este o segundo registro de tal localização para fitocistatinas, de nosso conhecimento. Além disso já existem evidências da ligação de uma cistatina recombinante de Vigna unguiculata com porções de paredes e membranas celulares de células cotiledonárias de Vigna vexillata e também existem indícios da presença de uma cistatina endógena em frações de parede celular de Vigna vexillata , o que é de grande interesse, uma vez que não se conhece na literatura nenhuma cistatina localizada em paredes celulares de sementes. Os procedimentos ao longo do trabalho envolve purificação de uma cistatina extracelular de V. vexillata, preparo de anticorpos policlonais em camundongos contra a cistatina purificada, determinação do potencial fungicida da cistatina purificada contra fungos fitopatogênicos de relevância agronômica, bem como contra fungos patogênicos a humanos, tais como Cândida albicans. Fomento:CNPq/PIBIC , FAPERJ

INDUÇÃO E CONTROLE DA EMBRIOGÊNESE SOMÁTICA EM CANA-DE-AÇÚCAR

Bolsista: ALINE MARTINS DE VITA
Orientador: Prof. Dr. Vanildo Silveira
Colaboradores: Ludmila Grechi Fim, Hugo Pacheco de Freitas Fraga, Vanildo Silveira

Resumo: A cana-de-açúcar (Saccharum sp.) é uma planta cultivada principalmente em regiões tropicais e apresenta significativa importância para a produção de biocombustíveis, setor que o Brasil ocupa posição de destaque em nível mundial. No setor canavieiro, técnicas biotecnológicas, como aquelas baseadas na embriogênese somática e de transformação genética, apresentam um grande potencial de aplicação e integração em programas de melhoramento genético que visam o aumento do potencial produtivo e rendimento de biocombustíveis e seus derivados. A indução de calos embriogênicos é uma etapa determinante na embriogênese somática de cana-de-açúcar, influenciando diretamente na capacidade de obtenção de embriões somáticos e na regeneração de plantas. A compreensão dos parâmetros fisiológicos, bioquímicos e moleculares associados à competência morfogenética dos calos apresenta elevado potencial de aplicação no desenvolvimento e otimização deste processo em cana-de-açúcar. Este projeto tem como objetivo estudar o processo de indução e controle da embriogênese somática em variedades de cana-de-açúcar adaptadas à Região Norte Fluminense, visando a identificação de marcadores fisiológicos e bioquímicos associados à competência embriogenética de calos de cana-de-açúcar. Neste sentido, foram iniciadas a coleta de material a campo e a instalação de experimentos in vitro para a indução de calos de diferentes cultivares adaptadas à Região Norte Fluminense. Durante esses experimentos, serão realizadas análises morfológicas e histoquímicas em calos embriogênicos e não-embriogênicos para monitoramento do desenvolvimento embrionário, além de determinações bioquímicas de proteínas, açúcares e amido. (FAPERJ/CNPq). * Projeto e bolsa PIBIC/CNPq iniciados em abril de 2008.

ATIVIDADE DAS H+-ATPASES DE MEMBRANA PLASMÁTICA DE PLANTAS DE MANGUE

Bolsista: ANA PAULA BRANCO CORGUINHA
Orientador: Arnoldo Rocha FaÃ?Â§anha
Colaboradores: Daniel Basílio Zandonadi; Leonardo Barros Dobbss; Carlos Eduardo Rezende; Arnoldo Rocha Façanha

Resumo: Manguezais são ambientes estruturados pelo gradiente de salinidade, gradiente de inundação e disponibilidade de nutrientes. H+-ATPases de membrana plasmática (MP) são

reguladas por aspectos ambientais, como matéria orgânica e estresse salino. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade das H+-ATPase de MP em duas diferentes espécies de mangue halófitas, Avicennia germinans e Rhizophora mangle, em comparação com uma espécie glicófita (Zea mays). Os propágulos foram coletados na floresta de mangue do estuário do Rio Paraíba do Sul em dois sítios com prevalência de cada espécie. A atividade das H+-ATPases de MP foi medida a partir do isolamento de vesículas das radículas dos propágulos das espécies halófitas e das raízes da glicófita. OS propágulos de mangue foram expostos a presença de matéria orgânica e salinidade características do seu ambiente nativo, e a suas atividades de H+-ATPase de MP foram caracterizadas. A atividade da H+-ATPase de MP de R. mangle foi duas vezes maior que a atividade de A. germinans, podendo estar relacionado a capacidade de A. germinans excretar sal através de glândulas presentes na epiderme foliar, e R. mangle, que não possui esse mecanismo, pode ter alta atividade para conviver com a alta concentração salina encontrada nos tecidos da raiz. Por outro lado, A. germinans exibiu uma atividade cinco vezes maior que a glicófita Zea mays. Esse resultado sugere que as duas espécies halófitas expressam uma ativação nas H+-ATPases de MP presentes em suas raízes, o que pode estar relacionado, em parte, a sua rápida resposta a alta salinidade encontrada no ambiente dos manguezais.

INDUÇÃO DA EMBRIOGÊNESE SOMÁTICA EM MAMOEIRO (CARICA PAPAYA L.)*

Bolsista: ANGELO SCHUABB HERINGER
Orientador: Prof. Dr. Vanildo Silveira
Colaboradores: Tatiana Barroso Chiquieri, Vanildo Silveira.

Resumo: O Brasil é o maior produtor mundial de mamão, representando cerca de 25% da produção mundial. A aplicação de biotecnologias à cultura do mamoeiro podem representar um diferencial na cadeia produtiva da Região Sudeste. Neste contexto, a embriogênese somática destaca-se como uma importante ferramenta biotecnológica para regeneração de plantas geneticamente modificadas e captura e fixação de ganhos genéticos a partir de genótipos superiores. Neste sentido o objetivo do presente projeto é estudar a indução e controle da embriogênese somática em variedades de mamoeiro adaptadas à Região Sudeste. Para introdução das culturas in vitro foram utilizadas sementes imaturas de mamão da variedade Golden. Os frutos imaturos foram desinfestados com 2 min. em etanol 70% e 30 min. em água sanitária comercial 50%, seguido de três lavagens com água destilada e autoclavada. Em câmara de fluxo laminar, as sementes imaturas foram individualizadas e os embriões imaturos isolados para serem utilizados como explante. Os embriões isolados foram inoculados em tubos de ensaio contendo 10 mL de meio de cultura MS (Murashige & Skoog, 1962), suplementado com diferentes concentrações de sacarose (3% e 6%) e 2,4-D (ácido 2,4-diclorofenoxiacetico)(0 µM, 20 µM, 40 µM e 80 µM). Os tubos inoculados foram mantidos no escuro em temperatura de 25 °C (± 2 °C). Após 30 dias foram avaliados a porcentagem de indução e o diâmetro dos calos induzidos. Os dados foram transformados por Ö(x+0,5) e submetidos a ANOVA ($p < 0,05$) seguido pelo teste de separação de médias de Duncan ($p < 0,05$). Como resultado foi observado que a concentração de sacarose 3% foi significativamente ($p < 0,05$) superior para a porcentagem de indução (31,7%) e diâmetro de calos (6,3 mm). A concentração do 2,4-D foi determinante para as respostas in vitro, sendo que a concentração de 20 µM 2,4-D foi significativamente ($p < 0,05$) superior às demais testadas, com 73,3% de indução e diâmetro médio de calos de 6,3 mm. O melhor tratamento foi o meio MS suplementado com 3% de sacarose e 20 µM de 2,4-D apresentando 73,3% de indução e diâmetro de calos em 6,8 mm. As próximas etapas do projeto compreendem a identificação de biomarcadores fisiológicos e bioquímicos para a competência embriogênica, através do estudo do metabolismo de proteínas solúveis e insolúveis, açucares totais e amido. * Projeto e bolsa PIBIC/CNPq iniciados em abril de 2008.

EFEITO DA REMOÇÃO DE SERRAPILHEIRA NA CONCENTRAÇÃO DE NUTRIENTES DE FOLHAS DE ESPÉCIES NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA EM PLANTIOS DE EUCALIPTO NA RESERVA BIOLÓGICA UNIÃO, RJ.

Bolsista: ANITA VIEIRA DE FREITAS
Orientador: Dora Villela
Colaboradores: Dora Maria Villela

Resumo: A Mata Atlântica cobria a maior parte da região Norte Fluminense. Hoje está reduzida a menos de 10% da sua área original. Plantações florestais vêm sendo utilizadas visando facilitar a regeneração de espécies nativas, recuperando assim, as áreas degradadas. O Eucalyptus é o gênero florestal mais cultivado do mundo. Seus plantios produzem uma serrapilheira com baixa qualidade nutricional e lenta decomposição, podendo atuar como agente inibidor ou dificultador da regeneração natural. Entretanto, alguns trabalhos apontam que a serrapilheira pode facilitar a regeneração. Este projeto avaliará o impacto da remoção da camada de serrapilheira de plantios de uma espécie de eucalipto (Corymbia citriodora) na concentração de nutrientes de folhas de plântulas de espécies nativas da Mata Atlântica (Xylopia sericea, Myrsine coriaceae, Siparuna oblongifolia) no sub-bosque de plantios abandonado desta espécie na REBIO União, RJ. Foram selecionados dois plantios de eucalipto abandonados desde 1996: Plantio I (36 anos); Plantio III (13 anos). Cinco parcelas controle (10mx20m) foram alocadas em cada um dos plantios totalizando 0,2ha, das quais é removida a serrapilheira mensalmente. Parcelas controle foram alternadas entre as parcelas com remoção. Corredor de isolamento (largura=1m) foi feito ao redor de cada uma das parcelas para que não haja interferência da parcela vizinha. Doze folhas (ápice=6, base=6) foram coletadas em cinco indivíduos de cada espécie por parcela no final da estação chuvosa (abril/2008) e serão novamente coletadas no final da estação seca (setembro/2008). O material coletado é lavado, seco em estufa (80oC), e moído para as análises químicas, que serão feitas a partir de uma amostra composta por parcela. As determinações de carbono e nitrogênio totais serão feitas em auto-analisador CHNS/O. Determinações de Ca, K, Mg, Fe, Zn serão feitas em ICP após digestão ácida (H2SO4+H2O2) das sub-amostras. Espera-se que a concentração dos nutrientes nas folhas das plantas das parcelas com remoção de serrapilheira seja menor do que nas sem remoção, já que a serrapilheira é fonte de nutrientes para o solo, os quais podem ser disponibilizados para as plantas.

ECOLOGIA DA COMUNIDADE DE DINOFLAGELADOS EPÍFITOS DA ENSEADA DO FORNO, ARRAIAL DO CABO, RJ.

Bolsista: ANNALIZA CARAVALHO MENEGUELLI DE SOUZA
Orientador: Silvia Mattos Nascimento
Colaboradores: Annaliza C.M. de Souza,Carlos E. L. Ferreira, Eliane González-Rodríguez, Silvia M. Nascimento

Resumo: A comunidade dos dinoflagelados epífitos e bentônicos ocupa ecossistemas que se extendem desde praias, costões rochosos e recifes tropicais e subtropicais do mundo. Em Arraial do Cabo, florações de Ostreopsis ovata foram descritas no verão de 1999 e 2002, sendo acompanhadas por envenenamento e morte de ouriços marinhos (Echinometra lucunter). Indícios da presença de um análogo da palitoxina foram encontrados em extratos da população natural de O. ovata. Em dezembro de 2006, uma nova floração de O. ovata foi observada na região. O presente estudo tem por objetivo a identificação e quantificação dos dinoflagelados epífitos e bentônicos associados a macroalgas da região costeira de Arraial do Cabo entre o período de março a novembro de 2007. Pretende-se estudar os fatores ambientais que determinam a dinâmica populacional, relacionando mudanças na densidade

das espécies à disponibilidade de diferentes substratos, temperatura, salinidade, condições metereológicas e de circulação de água. As coletas foram feitas com freqüência mensal e as macroalgas dominantes no local de estudo foram coletadas para separação dos organismos epífitos. A suspensão de epífitos foi preservada com lugol neutro a 1% e as células foram identificadas e contadas em microscópio ótico invertido usando câmara de sedimentação. A temperatura e salinidade da água foram medidas com sonda específica. Os dados de precipitação, direção e intensidade do vento e temperatura do ar serão obtidos da estação meteorológica da praia dos Anjos em Arraial do Cabo. A análise das amostras de Jania capillaceae + Amphiroa fragilissima (Rhodophyta, calcárea), macroalgas dominantes na estação de estudo, apresentaram baixas densidades de O. ovata e Prorocentrum lima em março de 2007. No entanto, em amostra de Cladophoropsis membranacea (Chlorophyta) coletada na Ilha de Cabo Frio no mesmo mês foram encontradas elevadas densidades de Prorocentrum spp. Este projeto visa contribuir para o aumento do conhecimento sobre a biodiversidade da costa brasileira, enfocando uma comunidade associada a impactos ecológicos regionais.

PRODUÇÃO DE ANTICORPOS MONOCLONAIS CONTRA ANTÍGENOS DO TOXOPLASMA GONDII RECONHECIDOS POR IGA FECAL DE CRIANÇAS EXPOSTAS A ALTO RISCO DE CONTAMINAÇÃO PELO PARASITA

Bolsista: BEATRIZ ELEOTERIA MORAES
Orientador: Lílian Maria Garcia Bahia de Oliveira
Colaboradores: Bianca M Magnelli, Liliani de Souza Elias, Lílian M G Bahia Oliveira.

Resumo: A toxoplasmose tem como agente etiológico o protozoário parasita intracelular obrigatório Toxoplasma gondii. Constitui-se em zoonose de distribuição global acometendo seres humanos e animais homeotérmicos. A prevalência da toxoplasmose se difere nas diversas regiões do planeta com impactos importantes para a saúde humana e animal. Dados epidemiológicos sobre a toxoplasmose em Campos dos Goytacazes evidenciam que a prevalência da infecção na faixa etária de 0 a 4 anos é bem menor do que se deveria supor. As curvas de prevalências mostram que na população de baixa, bem como de média/baixa renda na faixa de 0 a 9 anos o percentual de positividade está em torno de 60% contrastando com a prevalência maior que 80% na população de baixa renda acima de 14 anos de idade. Visando contribuir para o esclarecimento de fatores que possam influenciar esse quadro de baixa prevalência, nos propusemos a investigar o perfil de reconhecimento de antígenos de T. gondii por anticorpos IgA presente em fezes de crianças expostas a alto risco de infecção na população de 0 a 4 anos de idade. Western blots foram conduzidos e os perfis de reconhecimento dos anticorpos analisados. Duas bandas provenientes do antígeno de T. gondii foram eleitas como prioritárias para serem investigados em maior detalhamento. Detalhes moleculares dessas bandas (como peso molecular e ponto isoelétrico) não serão revelados pois as mesmas têm potencial para registro de patente. Animais, coelhos e camundongos, foram imunizados para a produção de anticorpos policlonais mono-específicos e monoclonais respectivamente. Esses anticorpos serão utilizados para auxiliar na caracterização tanto bioquímica quanto biológica no curso da infecção experimental dos antígenos, e, no seu isolamento em maior quantidade a partir de extratos antigênicos de formas taquizoítas do T. gondii.

DENGUE: EXPRESSÃO DE ARGONAUTA COMO MEDIDA DA COMPETÊNCIA VETORIAL DE POPULAÇÕES NATURAIS DE AEDES AEGYPTI DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

Bolsista: BRUNO ALMEIDA DA SILVA
Orientador: Marilvia de Alencar Dansa Petretski
Colaboradores: Amaral,R.J.V e Dansa-Petretski, M

Resumo: A Dengue vem se tornando nos últimos anos um importante problema de saúde pública no Brasil e no mundo. Aedes aegypti, o principal vetor do vírus dengue, é pertence à família Culicidae, subordem Nematocera, da ordem Díptera. Ele se caracteriza como um inseto de comportamento urbano. Machos e fêmeas alimentam-se da seiva de plantas presente, sobretudo, no interior das casas. Adicionalmente a fêmea pica o homem em busca de sangue para maturar seus ovos. RNA de interferência (RNAi) é o nome genérico que se dá a processos de silenciamento gênico por degradação de RNA de uma seqüência específica que ocorre no citoplasma de células eucarióticas, induzidos pela presença de genes aberrantes, como dupla fita de RNA (dsRNA). Este é o principal mecanismo anti-viral em insetos. Evidências genéticas e bioquímicas têm demonstrado que proteínas da família Argonauta (AGO) estão envolvidas diretamente no processo de RNAi. O presente projeto se propõe a relacionar a capacidade vetorial de populações naturais de Aedes aegypti do município do Rio de Janeiro com a eficiência da resposta anti-viral mediada por RNA (RNAi). Para isso, será realizado o monitoramento da expressão do gene Ago em mosquitos infectados e não infectados pelo vírus DENV-2. Inicialmente foram feitas coletas de larvas e ovos de Ae. aegypti na comunidade de Tubiacanga no bairro da Ilha do Governador no Rio de Janeiro e no bairro do Horto em Campos dos Goytacazes. Infecções preliminares de mosquitos foram realizadas com alimentador artificial a 37 °C, utilizando sangue de camundongo contendo o vírus DEN-2 (cepa Ribeirão Preto). O RNA total foi extraído utilizando trizol e promovido a transcrição reversa para obtenção de cDNA. Posteriormente estas amostras serão submetidas à PCR em tempo real utilizando primers Ago, DENV-2 e rp-49, sendo este último utilizado como controle interno. Esperamos encontrar variações da expressão dos genes a serem monitorados nas populações citadas, visto que ocorre maior incidência de dengue na comunidade de Tubiacanga em comparação ao Horto. Apoio financeiro: CNPq, SUS-FAPERJ

POLIMORFISMO DE RECEPTOR TOLL-LIKE 2 EM PACIENTES PORTADORES DE HANSENÍASE DE CAMPOS DOS GOYTACAZES

Bolsista: BRUNO VASCONCELLOS GUIMARÃES FORTE
Orientador: Thereza Liberman Kipnis
Colaboradores: Rita de Cássia M. Escocard, Yonnara Escáfura de Cherene, Érika Machado de Salles, André Kipnis, Thereza Liberman Kipnis

Resumo: A Hanseníase é uma infecção crônica granulomatosa causada por Mycobacterium leprae. Este bacilo tem a capacidade de infectar um grande número de indivíduos, mas poucos adoecem pela sua baixa patogenicidade. Esta propriedade depende, sobretudo, de sua relação com o hospedeiro e o grau de endemicidade do meio. Os receptores toll-like (TLR), encontrados em muitas células do sistema imune inato, reconhecem padrões moleculares associados a patógenos microbianos ou virais. Após o reconhecimento, eles induzem distintas respostas que ativarão fatores de transcrição, estimulando a expressão de genes envolvidos na resposta imune inata e adaptativa. Foram descritas duas formas polimórficas para o gene de TLR-2: Arg735Gln, correlacionada com sepsis em uma população caucasiana e Arg677Trp, correlacionada com a incidência de lepra lepromatosa em uma população asiática. Isto sugere que a presença destes genes polimórficos pode levar ao aumento da suscetibilidade a

infecções por agentes bacterianos contendo componentes agonistas de TLR-2. O presente trabalho visa analisar o polimorfismo do receptor toll-like 2 em pacientes portadores de hanseníase do município de Campos dos Goytacazes, utilizando a técnica de RFLP para genotipagem das amostras. Até o momento foram analisados 93 pacientes hansênicos e 15 controles saudáveis. Destes, encontramos somente 1 paciente portador da mutação para TLR-2.Nas próximas etapas, iremos validar os dados utilizando a técnica de sequenciamento,efetuar a genotipagem de mais indivíduos controles para realizar a análise estatística, bem como de contactantes dos pacientes investigados.

INFECÇÃO DE TOXOPLASMA GONDII EM CÉLULAS DENDRÍTICAS E MACRÓFAGOS DIFERENCIADOS DA MEDULA, BAÇO E LINFONODOS MESENTÉRICOS DE CAMUNDONGOS COM FENÓTIPOS EXTREMOS DE TOLERÂNCIA IMUNOLÓGICA

Bolsista: CARLA CRISTINA DA SILVA LEITE
Orientador: Maria de Fatima Sarro da Silva
Colaboradores: Renato DaMatta, Maria de Fatima Sarro da Silva

Resumo: As células dendríticas e macrófagos, dependendo do ambiente e interação com parasitos, mostram distintos fenótipos assim como distintas funções. Pesquisas envolvendo células dendríticas são mais complexas pela dificuldade de se isolar números suficientes de células e cultivá-las. Facilitando a pesquisa dessas importantes células, muitos grupos derivam-nas a partir de progenitores encontrados no sangue ou medula óssea. O Toxoplasma gondii é um protozoário parasita intracelular obrigatório, agente etiológico da toxoplasmose de diversos animais homeotermos, inclusive o homem, apresentando alta prevalência na população humana. Naturalmente, através de alimentos ou água contaminados, T. gondii alcança a mucosa intestinal e neste ambiente se converte em taquizoíta, forma de grande velocidade de multiplicação. Estas formas são liberadas e infectam células vizinhas e leucócitos (macrófagos e dendríticas), rapidamente se espalhando pelo organismo vertebrado pelo sangue e vias linfáticas. O sistema imune nas mucosas intestinais, fisiologicamente, opera tanto respondendo à organismos nocivos quanto respondendo aos antígenos alimentares e da flora através da indução de um estado específico de baixa ou ?não? reatividade sistêmica, conhecido como tolerância oral. Pela importância regulatória deste último evento, duas linhagens de camundongos foram obtidas por seleção genética bidirecional para fenótipos extremos de Tolerância Oral - resistente (Linhagem TR) e sensível (Linhagem TS). As experiências realizadas com estas linhagens mostraram que as modificações ocasionadas pela seleção genética para fenótipos extremos de tolerância imunológica (oral) têm efeito divergente também nos resultados encontrados em várias infecções experimentais, tanto de parasitas extracelulares quanto intracelulares. Portanto, neste trabalho propõe-se após obtenção de células da medula óssea, baço e linfonodos mesentéricos das linhagens de camundongos TR e TS, fazer a diferenciação de células dendríticas e macrófagos, analisar os fenótipos produzidos, a funcionalidade das células e fazer infecção das mesmas com T. gondii.
Suporte: CAPES, CNPq, FAPERJ

AVALIAÇÃO DO EFEITO DE ELICIADORES SOBRE A ATIVIDADE DE LIPOXIGENASE EM FOLHAS DE MARACUJÁ (PASSIFLORA EDULIS F. FLAVICARPA).

Bolsista: CAROLINA TORTURELLA RATH
Orientador: TÃ?Â¢nia Jacinto Freitas da Silva
Colaboradores: Viviane Perdízio, Tânia Jacinto

Resumo: Visamos neste projeto estudar os mecanismos de defesa vegetal induzidos em resposta ao tratamento com os seguintes eliciadores: ácido poligalacturônico (PGA), quitosana e ácido jasmônico. Para este fim vamos focar as analises quanto à indução da lipoxigenase (LOX), uma enzima chave da rota biossintética do ácido jasmônico. As lipoxigenases são enzimas que catalisam a hidroperoxidação de ácidos graxos poliinsaturados, produzindo hidroperóxidos que são metabolizados formando diferentes substâncias com atividades fisiológicas. Estes compostos são chamados coletivamente de oxilipinas. Dados anteriores obtidos pelo nosso grupo demonstraram a indução da atividade de LOX em folhas de maracujá, em resposta ao ferimento mecânico e tratamento com vapores de metil jasmonato (Rangel et al., 2002). Estes resultados sugerem que a resposta da planta de maracujá contra o ataque de insetos herbívoros é ativada pela rota do octadecanóide. Para uma melhor compreensão da ativação da resposta de defesa contra predadores em plantas de maracujá, iremos avaliar o efeito de 3 eliciadores, fornecidos por caules e pecíolos seccionados, sobre a atividade de LOX. Como estratégia de aprendizado, inicialmente repetimos a indução de LOX em tecido foliar de maracujá após exposição de plantas intactas aos vapores de metil jasmonato. Em seqüência estamos otimizando os experimentos de ?feeding assay? com a intenção de obter a menor indução possível de LOX nas plantas controle, isto é, aquelas que terão os seus caules ou pecíolos seccionados, mas serão incubadas com soluções sem eliciador. Tão logo sejam otimizadas as condições de manipulação das plantas controle serão realizados experimentos testes avaliando-se o efeito de diferentes concentrações dos agentes eliciadores.

MICROMORFOLOGIA DOS COLÉTERES DE ALSEIS PICKELLI PILGER ET SHMALE

Bolsista: CRISTIANE FERRANTE TULLII
Orientador: Maura da Cunha
Colaboradores: Miguel, E.C.; Da Cunha, M.

Resumo: Rubiaceae é uma das maiores famílias de Magnoliphyta que contem essencialmente táxons arbóreos. Possui como característica marcante a presença de estípulas cobrindo e protegendo o meristema apical e as gemas axilares. Na base das estípulas podem ser encontradas estruturas secretoras chamadas coléteres. Essa família possui importante representação na Floresta Atlântica, bioma que apresenta ambientes bastante diversos. Modificações na luminosidade do meio podem estar relacionadas com a ocorrência de clareiras naturais ou de origem antrópica, provocadas principalmente pelo corte seletivo de madeira. O presente trabalho tem por objetivo analisar a micromorfologia dos coléteres de Alseis pickelli Pilger et Shmale e detectar possíveis alterações resultantes das interações nos diferentes meios. O material foi coletado na Estação Ecológica de Guaxindiba (Mata do Carvão) em áreas expostas ou não ao sol em setores preservados e explorados. Amostras de ápices caulinares foram processadas de acordo com as técnicas usuais de microscopia eletrônica de varredura. Em vista geral as estípulas se apresentam como apêndices, aos pares na base do pecíolo. Ao destacá-las, observou-se que a secreção produzida pelos coléteres cobria a sua superfície interna. Os coléteres são do tipo cilindriforme, apresentam-se como estruturas finas e longas, organizados em dois triângulos na base da estípula. Possuem eixo central parenquimático não

vascularizado, epiderme em paliçada e superfície enrugada. Exibem leve constrição na base por onde se fixam à estípula. Não foram detectadas alterações relacionadas aos diferentes ambientes analisados. Mais estudos são necessários para elucidar possíveis diferenças anatômicas e ultraestruturais dos coléteres da espécie em questão com relação ao meio.

VARIAÇÃO SAZONAL DE METAIS PESADOS EM XIPHOPENAEUS KROYERI (HELLER, 1862) DA COSTA NORTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL.

Bolsista: DAMMIANI TOLENTINO RIBAS
Orientador: Carlos Eduardo Veiga de Carvalho
Colaboradores: Matos, T.B.; Carvalho, C.E.V.; Di Beneditto, A.P.M.

Resumo: Metais pesados ocorrem em concentrações traço nos sistemas biológicos, podendo exercer efeitos benéficos ou danosos em plantas, animais e à vida humana, dependendo de sua concentração. Alguns são ditos essenciais, pois participam de processos metabólicos (ferro, zinco, manganês e cobre), de organismos em geral. Porém em altas concentrações, mesmo os considerados essenciais, são potencialmente tóxicos e letais. A pesca do camarão no Estado do Rio de Janeiro possui grande importância econômica, sendo a espécie Xiphopenaeus kroyeri (sete-barbas) um dos principais produtos da pesca extrativista de crustáceos do país. Crustáceos marinhos, incluindo camarões e caranguejos, podem ser empregados como bioindicadores na avaliação de ambientes marinhos. Desta forma, a análise das concentrações de metais pesados no camarão sete-barbas (Xiphopenaeus kroyeri) é de grande importância, devido a sua ampla utilização como recurso pesqueiro nas regiões sul e sudeste do Brasil. O presente estudo terá como objetivo avaliar a concentração de metais pesados (Al, Ba, Fe, Mn, Zn, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb e V) na espécie em questão. Será verificada também a possível existência de variação sazonal nas concentrações de metais pesados. A região costeira do norte do estado do Rio de Janeiro, no município de São João da Barra, selecionada para o presente estudo sofre contínua influência continental através da entrada de água do rio Paraíba do Sul, desembocando no estuário de Atafona. Os indivíduos estudados foram coletados mensalmente no período de maio de 2006 a maio de 2007, sendo que coletas adicionais poderão ser realizadas para incremento da malha amostral. Alíquotas de 1,0 g de tecido muscular serão submetidas à extração ácida segundo a metodologia descrita por Paes-Ossuna et al., (1996). Para a determinação dos metais nos extratos será utilizado espectrofotômetro de emissão atômica com plasma induzido (ICP-AES da Varian, modelo Liberty II). Os resultados encontrados serão então comparados com os valores máximos permitidos para consumo humano, estabelecido pela ANVISA, visando o estabelecimento dos riscos à saúde humana decorrentes do consumo deste item de pescado. Este projeto é parte integrante do Programa Bilateral de Cooperação Científica Brasil-Alemanha (POLCAMAR).

CARACTERIZAÇÃO DE UMA GLICOGÊNIO SINTASE CINASE (GSK-3) EM MOSQUITO AEDES AEGYPTI DURANTE PERÍODOS DE DIAPAUSA

Bolsista: DANIELLE NOVELLI
Orientador: carlos logullo
Colaboradores: Josiana G. de Andrade; Wagner O. Vital; Francisco José Alves Lemos; Carlos Logullo

Resumo: Glicogênio Sintase Cinase (GSK-3) é uma serina/treonina cinase multifuncional encontrada em todos os eucariotos. Esta enzima é classicamente descrita por estar envolvida no metabolismo do glicogênio na fosforilação da Glicogênio Sintase. A GSK-3 também tem um importante papel na síntese de proteínas, proliferação celular, dinâmica de microtúbulos e

fosforilação de fatores de transcrição. O Aedes aegypti é um dos mais conhecidos vetores de doenças tropicais. Este mosquito é o principal vetor da febre amarela e do vírus da dengue. A alimentação sanguínea é essencial para que as fêmeas de A. aegypti completem a ovogênese e os ovos postos são, geralmente aderidos a um substrato úmido próximos à superfície da água. Mosquitos normalmente entram num estado de latência em períodos de baixa temperatura fenômeno conhecido como diapausa. A diapausa consiste em uma adaptação fisiológica de insetos pela qual certos processos reprodutivos e comportamentais são alterados para permitir a sobrevivência dos insetos sob condições adversas. A diapausa ainda é pouco estudada em ovos de insetos, sendo mais comumente analisada em mosquitos adultos. Algumas enzimas reguladas pela GSK-3 são descritas por aumentarem a sua transcrição em períodos de adversidades fisiológicas. Assim neste trabalho estaremos estudando o perfil de transcrição da GSK-3 em ovos de A. aegypti em diferentes períodos de diapausa. Para isso, utilizaremos ovos com 0h (pré-diapausa), 48h (pré-diapausa), 7 dias (diapausa) e 7 dias re-hidratado (pós-diapausa) para a análise de transcrição em PCR em tempo real. Analisaremos a atividade de GSK-3 por western blotting, utilizando anticorpo Anti-GSK-3 que reconhece a isoforma constitutiva e o anticorpo Anti-GSK (Ser9) que reconhece a isoforma inativa da enzima. Também, detectaremos os níveis de glicose e glicogênio nestes períodos. Assim poderemos relacionar a função da GSK-3 na regulação de enzimas ativadas em períodos de diapausa durante o desenvolvimento mosquito A. aegypti.

IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE PROTEÍNAS DIFERENTEMENTE EXPRESSAS EM TECIDOS DE PLÂNTULAS TRATADOS COM D-PINITOL

Bolsista: DIEGO ZAVOLI ALVES
Orientador: Antonia Elenir Amancio Oliveira
Colaboradores: Ribeiro, E.S.; Fernandes, K.V.S.; & Oliveira, A.E.A

Resumo: D-Pinitol é um inositol formado a partir de mio-inositol e é um dos inositóis mais freqüentemente encontrado em tecidos vegetais como sementes, raízes, folhas, etc. Estudos têm mostrado o envolvimento de D-pinitol na adaptação de plantas a estresses ambientais como alta salinidade, baixa temperatura, concentração de sódio nas folhas. Trabalhos realizados pelo nosso grupo mostraram que D-pinitol, promoveu o aumento do tamanho e da massa das radículas e epicótilos de plântulas de Canavalia ensiformis e Phaseolus vulgaris. Também foi observado que D-pinitol aumentou os níveis de proteínas totais solúveis nos cotilédones e radícula de plântulas de C. ensiformis. Desta forma o objetivo desse projeto é a identificação e caracterização das proteínas que tem seus níveis afetados pelo tratamento com D-pinitol. Sementes de P. vulgaris (cultivar carioquinha), Vigna unguiculata e Glycine max (soja) foram germinadas na presença de D-pinitol (0,36 µg/mL) e os tecidos retirados em intervalos de tempo de 6 em 6 horas. As proteínas totais solúveis foram extraídas na proporção de 1:10 em tampão fosfato de sódio 100 mM, NaCl 500 mM; pH 7,6 (tampão PBS), por 30 min, a quantidade de proteínas foi determinada pelo método de Bradford e visualizada por eletroforese em gel de poliacrilamida. Nossos resultados mostraram que o tratamento com D-pinitol aumentou os níveis de proteínas totais solúveis de cotilédones das sementes em estudo. Posteriormente, essas proteínas serão submetidas a métodos cromatográficos para isolamento e determinação da seqüência de aminoácidos

ANÁLISES DE TROCAS GASOSAS EM EICHHORNIA CRASSIPES (MART.) SOLMS (AGUAPÉ) SUJEITAS A EXPOSIÇÃO DE POLUENTES AMBIENTAIS NO RIO PARAÍBA DO SUL (RPS) E RIO IMBÉ.

Bolsista: DOUGLAS RODRIGUES RIBEIRO
Orientador: Angela Pierre Vitoria
Colaboradores: Rodrigues, D.R.; Lage-Pinto, F; Vitoria, A. P.

Resumo: Plantas aquáticas são conhecidas por acumularem metais presentes no ambiente. Neste contexto, aguapé atrai considerável interesse pela sua habilidade em crescer em águas poluídas e ser capaz de tolerar e acumular íons de metais pesados. Este trabalho investigou as respostas ecofisiológicas em plantas de aguapé provenientes do baixo RPS (Campos dos Goytacazes/RJ) sujeitos as descargas de contaminantes ambientais e comparou-as às amostras procedentes do rio Imbé (Campos dos Goytacazes, considerado como controle por conter menor influência antropogênica). As coletas de dados foram realizadas em outubro de 2007; janeiro de 2008 e abril de 2008, contemplando épocas de alta e baixa vazão de ambos os rios. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da poluição ambiental nas trocas gasosas. Para as medidas de trocas gasosas foi utilizado um analisador de gás carbônico no infravermelho (IRGA) portátil, de circuito fechado, modelo CIRAS-2. Os seguintes parâmetros ecofisiológicos foram analisados: taxa fotossintética líquida (A), taxa de transpiração (E), condutância estomática (gs) e carbono interno (Ci) As medições foram realizadas nos períodos do dia correspondentes à máxima e a mínima condutância estomática, estipulada por uma curva diária. Os resultados mostraram que para o Ci e para a gs houve uma diminuição dos valores da estação seca para a chuvosa em ambos os rios. Porém, para E e A os valores da estação seca (respectivamente 7,20 mmol m2 s-1 e 16,72 ?mol CO2 m2 s-1) foram menores do que na estação chuvosa (10,42 mmol m2 s-1 e 26,22 ?mol CO2 m2 s-1) no rio RPS. O rio Imbé apresentou resultados contrários com maiores valores na estação seca (E = 8,03 mmol m2 s-1 e A = 13,33 ?mol CO2 m2 s-1) e menores na estação chuvosa (E= 3,67 mmol m2 s-1 e A = 11,45 ?mol CO2 m2 s-1). Sugerimos que os menores valores na fotossíntese e na taxa de transpiração nas plantas de aguapé no RPS podem ter sido causados pela maior concentração de poluentes na estação seca do rio. Já na estação chuvosa, a água proveniente das chuvas e afluentes diluiria estes metais, propiciando melhores condições fotossintéticas para estas plantas do RPS

MODELO ANIMAL PARA ANÁLISE DA PATOGENICIDADE DE CEPAS MICOBACTERIANAS

Bolsista: EDUARDO PINHEIRO AMARAL
Orientador: Drª Thereza Liberman Kipnis
Colaboradores: Eulógio Carlos Q. Carvalho, Elena Lassounskaia, Thereza L. Kipnis

Resumo: A incidência de tuberculose é alta no Estado do Rio de Janeiro. Neste trabalho visamos o estabelecimento de um modelo animal bastante susceptível à infecção por micobactérias. Animais TLR2-/-, CD14-/-, MyD88-/-, IFNg-/- e C57Bl/6wt, foram infectados i.v. com 5x106 formas de M. avium 104TL. Comparando os resultados das quatro linhagens, os animais IFN?-/- produziram maiores alterações histopatológicas. Camundongos IFNg-/- foram inoculados i.t. com 104TL e a morbidade avaliada pelo número de UFCs (unidades formadoras de colônias), expressão relativa de mRNA de TNFa, iNOS, IL12, IL17, IL10 e IL4 e por histopatologia. Quando utilizadas doses 4.5x105 ou 4.5x103 bacilos, foi observado declínio nas UFCs após 60 dias, já na dose 2.5x106 o número de UFCs continuou crescendo no decurso de 90 dias. Foram coletados fragmentos de pulmão, baço e fígado para analise histopatológica, sendo observadas células gigantes multinucleadas, granulomas atípicos e alta reação

neutrofílica, no pulmão; centros germinativos pronunciados, granulomas e áreas necróticas, no baço e granulomas multifocais, no fígado. Avaliamos a patogenicidade entre cepas de M. avium, 104TL e 27TL. Foi possível constatar diferenças de resposta, logo aos 5 dias p.i, sendo maior em 27TL do que em 104TL. Em experimentos in vitro foram infectados macrófagos M1 derivados da medula óssea das linhagens TLR2-/-, CD14-/-, MyD88-/- e WT. Foi observado alto número de UFCs em 27TL do que em 104TL em todas as linhagens, sendo maior em TLR2-/- e MyD88-/-, sugerindo a grande importância dessas moléculas no combate à infecção. Foi avaliada também a viabilidade celular, sendo esta menor em células deficientes em TLR2 e MyD88. Não foi observada produção de NO nas células infectadas. A linhagem C57Bl/6 IFNg-/-, para nossos propósitos, é o melhor modelo para screening de cepas micobacterianas.

ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE POLIFENOLOXIDASES (PPO) INDUZIDAS POR LESÃO MECÂNICA EM UNIFOLIATOS DE FEIJÃO- DE- CORDA (VIGNA UNGUICULATA).

Bolsista: FABRÍCIO PINTO SIQUEIRA
Orientador: Kátia Valevski Sales Fernandes
Colaboradores: Pinto,M.S.T ; Lima, N.B ; Fernandes, K.V.S.

Resumo: Polifenoloxidases (PPO) são induzidas em várias espécies de plantas por ferimentos e podem atuar como moléculas defensivas. Este trabalho objetiva a caracterização da PPO induzida por ferimentos em plantas de feijão-de-corda. A mais alta atividade foi detectada 48 horas após o estímulo em ambos os unifoliatos feridos e laterais aos feridos, mostrando um aumento de atividade na ordem de 17 e 23 vezes, respectivamente, em relação aos unifoliatos controle, apenas na fração solúvel. A fração de PPO insolúvel, extraída com Triton X-100, não mostrou mudanças nos níveis de atividade entre plantas controle e feridas. Múltiplas formas moleculares de PPOs ativas foram detectadas por SDS-PAGE semi-desnaturante. PPOs induzidas por ferimento em feijão-de-corda foram extraídas e purificadas através de precipitação por (NH4)2SO4 e cromatografia de troca iônica. Os efeitos de especificidade a diversos substratos, pH e estabilidade térmica foram investigados. A PPO induzida por lesão, purificada de feijão-de-corda, mostrou maior atividade usando-se 4-metil-catecol (Km = 9,86 mM, Vmax = 24,66 UA) e catecol (KM = 3,44 mM, Vmax = 6,64 UA), como substratos. Não foi detectada atividade usando-se tirosina. O pH ótimo para PPO foi de 6,0 para o substrato 4-metil-catecol. A enzima é otimamente ativada por 10 mM de SDS e altamente estável mesmo após 5 minutos a 80 ºC. O mais efetivo inibidor foi a tropolona, enquanto a adição de 10 mM de resorcinol e EDTA reduziu a atividade de PPO a 40 e 15%, respectivamente.

ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS REPRODUTIVA EM POPULAÇÕES DE POECILIA VIVIPARA (TELEOSTEI POECILIDAE) EM LAGOAS DA REGIÃO NORTE FLUMINENSE.

Bolsista: FÁBIO GUILHERME BISSARO
Orientador: LEANDRO RABELLO MONTEIRO
Colaboradores: José L Gomes-Jr, Leandro R Monteiro

Resumo: A compreensão dos padrões de variação de história de vida entre populações sob diferentes condições ambientais é importante para o entendimento dos processos evolutivos. O investimento reprodutivo é amplamente utilizado como indicador de processos seletivos influenciando as estratégias reprodutivas, principalmente aqueles causados por predação. O guaru (Poecilia vivipara) é um peixe de pequeno porte amplamente distribuído e abundante

nas lagoas da região Norte Fluminense. Devido à sua tolerância a variações ambientais, esses peixes são considerados bons modelos para estudos evolutivos. As lagoas do Norte Fluminense foram formadas há aproximadamente 5000 anos e apresentam um complexo de habitats causado pelas diferenças de salinidade na comunidade ictiofaunística (presença de peixes piscívoros apenas em lagoas de água doce) e nas diferenças estruturais do ambiente entre as lagoas, principalmente relacionadas à abundância de macrófitas. O objetivo desse trabalho foi verificar a variação no investimento reprodutivo dos indivíduos de populações presentes em diferentes lagoas. Neste estudo foram utilizadas 12 populações de 9 diferentes lagoas, onde 5 estão presentes em lagoas de água doce e 4 em ambientes com um gradiente de salinidade. Em cada população foram amostradas e analisadas entre 90-100 fêmeas. O investimento reprodutivo foi calculado como a proporção do peso da fêmea relativa ao peso dos embriões. Os resultados mostram que as fêmeas oriundas de lagoas de água doce apresentam maior investimento reprodutivo do que as fêmeas das lagoas com salinidade. A regressão entre salinidade e investimento reprodutivo não foi significativa, o que sugere que um fator secundário à salinidade (como abundância de predadores) pode ser responsável pelas diferenças de investimento observadas entre lagoas.

ANÁLISE DA REGULAÇÃO DO PROMOTOR SALT, INDUZIDO POR SECA E SALINIDADE, EM TRANSFORMANTES DE ARABIDOPSIS THALIANA

Bolsista: FERNANDA BUENO BARBOSA
Orientador: PROF. DR. GONÃ?Â?ALO APOLINÃ?Â□RIO DE SOUZA FILHO
Colaboradores: Güinevere Fernandes Lourenço de Souza Lima; Gonçalo Apolinário de Souza Filho

Resumo: A adaptação de plantas aos estresses abióticos depende da ativação de mecanismos envolvidos na percepção do estresse, transdução do sinal e expressão de genes que resultarão no acúmulo de metabólitos específicos. Nesse sentido, regiões promotoras de genes envolvidos em tal processo representam um importante componente da resposta. O estudo de expressão e caracterização de promotores em plantas tem permitido identificar novas regiões regulatórias com potencial aplicação na construção de vetores de expressão. Um forte candidato para tal finalidade é o promotor que regula a expressão do gene salT. Esse gene foi previamente caracterizado em arroz e estudos sugerem seu envolvimento em um mecanismo global de resposta à estresses ambientais. O estudo do promotor do gene salT revelou que uma região de 223 pb, presente na porção 5?, adjacente ao gene, separada do códon iniciador pelo íntron salT, provavelmente contém os principais sítios de ligação para fatores de transcrição que o ativam. Com o intuito de avaliar a aplicabilidade da região de 223 pb, bem como a influência do íntron salT na atividade desta seqüência, três vetores repórteres foram construídos: ?região de 223 pb + gene GUS?; ?região de 223 pb + íntron salT + gene GUS?; ? região de 223 pb + íntron Act1 + gene GUS?. O íntron Act1 foi utilizado como referência, pois tem sido amplamente caracterizado como um indutor da expressão gênica em gramíneas. De posse de tais construções, plantas de Arabidopsis thaliana foram submetidas à transformação genética, via Agrobacterium tumefaciens, através do método de mergulho floral. Dessa forma, as sementes das plantas transformadas foram coletadas e obteve-se um banco de sementes para cada uma das construções. O presente trabalho tem como etapa inicial a realização de um screening deste banco em busca de sementes transformadas para cada uma das construções. Para tanto, tais sementes serão germinadas em meio líquido com canamicina, para o qual os transformantes são potencialmente resistentes. Para validação dos transgênicos selecionados, amostras de DNA genômico, previamente obtidas após o cultivo das sementes selecionadas, serão utilizadas como molde para PCR. Ao final, através de PCR em tempo real, será realizada a análise de expressão do gene GUS em resposta a estresses ambientais. Assim, será possível identificar o melhor sistema para o desenvolvimento de vetores de expressão induzidos por salinidade e seca. Apoio financeiro: UENF; FAPERJ; CNPq.

INVESTIGANDO O PAPEL DE HISTONA DESACETILASES NA RESPOSTA AO ESTRESSE DO RETICULO ENDOPLASMÁTICO (ERE) EM SCHIZOSACCHAROMYCES POMBE

Bolsista: GISLAINE CARDOSO FORTUNATO
Orientador: Anna Okorokova Façanha
Colaboradores: Anna Okorokova Façanha

Resumo: O ERE é caracterizado pelo acúmulo de proteínas mal formadas nesse compartimento celular, sendo desencadeado por diversos fatores que, mesmo indiretamente, induzam a alterações protéicas seqüenciais ou estruturais, ou que afetem processos de modificação pós-traducionais. Verificamos previamente o aumento dos níveis de chaperona BiP e Cta4 ATPase em células de S. pombe tratadas com AlK(SO4)2 a 0,5 mM, apontando o Al+3 como mais um indutor do ERE e demonstrando a importância de ATPases do RE na resposta ao estresse, inclusive pela menor resistência da cepa deficiente em Cta4 ATPase (Hu285) durante a exposição ao Al+3. Na busca por novos mecanismos de resposta a esse tipo de estresse e do entendimento de sua influência em diversas funções celulares, resolvemos investigar o efeito do metal na expressão gênica e o papel do remodelamento da cromatina na eficiência de resposta, especificamente quanto aos níveis de acetilação de histonas, regulados por HATs e HDACs. Verificamos que a inibição da atividade de HDACs pela droga tricostatina A (TSA), em células wt tratadas com AlK(SO4)2, provocou extenso alongamento celular, aumento do número de células septadas e estado de aglomeração compatível com níveis de AlK(SO4)2 mais elevados que o utilizado, refutando parcialmente a hipótese do Al+3 como inibidor da acetilação de histonas, como demonstrado na literatura para outros metais. Também, o uso de TSA em Hu285 levou ao alongamento celular e à formação de um número muito elevado de septos (até 4). Em favor desses resultados, levantamos a possibilidade da existência em leveduras de um sistema de degradação de agregados protéicos semelhante ao que ocorre em mamíferos, com a formação de agressomos, o qual é ativado por ação de HDAC6, explicando a aparente importância de HDACs na resposta ao estresse induzido por Al. Desse modo, buscamos encontrar um possível equivalente funcional para HDAC6 em leveduras, tratando cepas deficientes nas três diferentes HDACs presentes em S. pombe (Hda1, Clr3, Clr6) com diversos indutores de estresses (CdCl2, Tunicamicina, Ciclosporina A, CaCl2), verificando que a cepa Hda1? foi sempre mais sensível aos agentes, apesar de encontrarmos maior similaridade entre Clr3 e HDAC6 por alinhamento de seqüência, indicando ambas proteínas como candidatas a serem melhor investigadas, através da verificação de sua expressão e localização celular durante tais estresses, usando cepas que expressam quimeras entre HDACs e HA.

EVENTOS DE MORTE CELULAR PROGRAMADA EM TEGUMENTOS DE SEMENTES

Bolsista: GUSTAVO LEMOS ROCHA
Orientador: Katia Valevski Sales Fernandes
Colaboradores: Nathália Bastos Lima, Kátia Valevski Sales Fernandes

Resumo: Morte celular programada (MCP) é um processo regulado que ocorre em organismos pluricelulares resultando no suicídio de uma célula. Células de plantas sofrem processos particulares de MCP, sendo esses eventos bem documentados em cotilédones de sementes em desenvolvimento. Um passo importante no curso de MCP em plantas é a degradação de proteínas de reserva por proteínases cisteínicas, cuja regulação tem sido relacionada à atividade inibitória de fitocistatinas. Recentemente o trabalho de Wan et al. (2002) demonstrou o envolvimento de uma proteínase cisteínica na mobilização de proteínas de reserva no tegumento de sementes de Brassica napus, revelando novos aspectos moleculares

dessa estrutura tão pouco estudada em sementes. Tendo em vista o escasso registro de trabalhos que enfoquem eventos de MCP em tegumentos de sementes, esse trabalho visa o diagnóstico, por análises bioquímicas e morfogênicas, de tais eventos em tegumentos das espécies Albizia sp., Cicer arietinum, Lens culinaria e Vigna unguiculata. A detecção e quantificação de moléculas potencialmente envolvidas em MCP em tegumentos, tais como proteinases cisteínicas metacaspases-like e cistatinas são metas do trabalho.O material botânico, já obtido e processado, terá o DNA analisado por eletroforese em gel de agarose, para a detecção de possíveis sinais apoptóticos (DNA fragmentado) durante seus estágios finais de maturação e iniciais de germinação. Serão feitos ensaios do tipo TUNEL, para análises da biologia celular dos eventos relacionados à MCP nos tegumentos das sementes usando o Kit in situ Cell Death Detection. Teste de ELISA também será realizado para a determinação de fragmentação de DNA. A quantificação e observação das proteínas dos tegumentos será feita por SDS-PAGE. A mensuração da atividade das proteinases cisteínicas será avaliada através dos substratos fluorogênico ?-aminocaproil-Leu-Cys-MCA e Ac-Val-Ala-Asp-AFC, este específico para caspases. A mensuração da atividade das cistatinas será avaliada usando-se azocazeína como substrato e papaína como enzima controle. As amostras coletadas serão visualizadas por eletroforese em gel de poliacrilamida (12%) na presença de SDS. As proteínas separadas serão transferidas para uma membrana de nitrocelulose, de acordo com Towbin et al. (1979). Fomento: CNPq/PIBIC, FAPERJ, CNPq.

FORMULAÇÃO DE MEIOS COM CALDO DE CANA-DE-AÇÚCAR E FONTES DE NITROGÊNIO COMPLEXAS PARA O CULTIVO DE BACILLUS THURINGIENSIS VAR. ISRAELENSIS

Bolsista: IRENE SAMPAIO FARAH PINTO DA CUNHA
Orientador: Marília Amorim Berbert de Molina
Colaboradores: Marília Amorim Berbert de Molina

Resumo: Bacillus thuringiensis var. israelensis (Bti) constitui o agente microbiano mais potente e efetivo para o controle de larvas de dípteros hematófagos, dentre eles Aedes aegypti, vetor da Dengue e Anopheles sp., vetor da malária. A atividade inseticida da bactéria está associada a toxinas protéicas, coletivamente chamadas de ?-endotoxinas, localizadas em cristais protéicos intracelulares produzidos durante a esporulação. Por serem extremamente específicas quanto à espécie-alvo, estas toxinas representam uma alternativa segura e eficaz aos inseticidas químicos sintéticos, convencionalmente utilizados em programas de controle destes vetores. Para a viabilização técnica e econômica do processo de produção de bioinseticidas com Bti é necessário otimizar a formulação do meio de cultivo e as condições de fermentação, de modo a maximizar a produção de biomassa e de esporos e a síntese de ?-endotoxinas. O objetivo do presente trabalho é avaliar diferentes subprodutos agrícolas e resíduos agroindustriais como fonte de nitrogênio orgânico para a composição de meios para o cultivo de Bti, visando reduzir o custo final de futuras formulações de bioinseticidas com a bactéria. Caldo de cana-de-açúcar, matéria-prima abundante na região Norte Fluminense, será usado como base para todos os meios testados. Os ensaios serão feitos em frascos agitados, em incubadora-agitadora de bancada (NOVA ÉTICA modelo 430 RDB), a 30 ºC e 110 min-1. Serão avaliados farelo de soja, farelo de arroz, farelo de aveia, farelo de milho e levedura seca de destilaria, em diferentes concentrações. As matérias-primas serão usadas isoladamente, na forma de extrato aquoso, e em combinações, fixando-se a concentração inicial de ART (açúcares redutores totais) em 10 g/L. Os parâmetros para avaliação dos resultados serão as concentrações finais de células e de esporos, o consumo de substrato, a taxa de esporulação e a atividade larvicida do meio.

EFEITOS DE LIPÍDEOS E PROTEÍNAS DE SORO HOMÓLOGO E SORO FETAL BOVINO NA GERAÇÃO DE CORPOS LIPÍDICOS DE MACRÓFAGOS

Bolsista: JOÃO ROBERTO NETO
Orientador: Renato Augusto DaMatta
Colaboradores: Laura A M Mota, Renato A DaMatta

Resumo: Corpos lipídicos (CL), inclusões ricas em lipídeos, são domínios intracelulares especializados envolvidos, dentre outras funções, na geração de mediadores inflamatórios e estão presentes como constituintes normais e em número limitado em células como macrófagos, neutrófilos, eosinófilos, linfócitos, mastócitos, células endoteliais e fibroblastos. Estudos têm demonstrado que a geração de CL pode ser estimulada pela presença de lipídios agonistas no meio extracelular como ácidos graxos cis-insaturados, ácido oléico e ácido aracdônico. No nosso modelo, a geração de CL se dá simplesmente pelo cultivo de macrófagos peritoneais de camundongo (Mo) em soro homólogo (SH) a 2% em DMEM, geração que não ocorre quando cultivados em soro fetal bovino (SFB). Portanto, não se sabe que fator (es), presentes no SH, induz(em) a geração do CL. Uma das hipóteses é que a geração de CL pode ser estimulada pela quantidade de lipídeos no SH ou pela diferença na constituição lipídica do SH, quando comparado ao SFB, nosso controle. Outra hipótese é que a geração de CL está relacionada à parte protéica do soro já que o transporte de lipídeos pelo organismo é realizado pela ação de proteínas carreadoras. Pretende-se determinar qual é o fator no SH responsável pela geração desta organela. Inicialmente, testamos nova metodologia para a observação de CL, coloração pelo oil red. Para tal, Mo foram cultivados em SH, SFB ou numa mistura dos dois soros e corados com o oil red. Os CL foram contados por observação ao microscópio ótico de campo claro em 200 células por lamínula e obteve-se o seguinte resultado. Em Mo cultivados em SH encontramos 193 CL grandes, 297 CL pequenos, SFB 32 CL grandes e 95 CL pequenos. Na mistura SH/SFB foi encontrado 91 CL grandes e 203 CL pequenos. Podemos concluir que a mistura SH/SFB apresentou quantidade intermediária de CL, provavelmente relacionado a diminuição da porcentagem do SH indicando que os fatores indutores estão presentes neste soro de forma concentração dependente. O próximo passo será purificar lipídios e proteínas dos soros e testar a geração de CL.

NIDIFICAÇÃO DE ABELHAS E VESPAS (HYMENOPTERA: ACULEATA) EM NINHOS-ARMADILHA EM UMA ÁREA ANTRÓPICA EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ

Bolsista: JOSÉ LUIZ PONTES DA SILVA JÚNIOR
Orientador: Maria Cristina Gaglianone
Colaboradores: Maria Cristina Gaglianone

Resumo: Abelhas e vespas são essenciais atuando como polinizadores e predadores nos ecossistemas terrestres. O processo atual de devastação e fragmentação dos ecossistemas nativos interfere em suas populações e as áreas antrópicas podem ser importantes para a manutenção de populações de espécies menos seletivas. Este trabalho tem como objetivo caracterizar a fauna de Hymenoptera Aculeata que nidifica em cavidades em ambiente antrópico e obter dados sazonais. O estudo foi conduzido no campus da Universidade Estadual do Norte Fluminense utilizando dois tipos de ninhos-armadilha: gomos de bambu e tubos de cartolina. Foram disponibilizadas 208 cavidades, cujos diâmetros variaram de 2 a 23 mm. De jan/07 a abr/08 foram coletados 414 ninhos concluídos (234 de cartolina e 180 de bambu) de onde emergiram 505 insetos. Oito espécies pertecentes a cinco gêneros de abelhas: Centris, Tetrapedia, Euglossa, Megachile e Epanthidium, e 10 espécies de vespas pertencentes aos gêneros Trypoxylon (4 espécies), Ancistrocerus (1) e às famílias Vespidae (1) e Chrysididae (4), sendo esta parasita de Trypoxylon. Em ninhos de Centris tarsata e Tetrapedia sp.

encontraram-se parasitas das famílias Bombylidae e Sarcophagidae, respectivamente. Esta última também parasitou ninhos de Trypoxylon. Os maiores picos de nidificação (18%) e ocupação (45%) ocorreram na estação chuvosa (maior precipitação mensal de 430,1mm), assim como os picos de emergência (64%). Os diâmetros de ninhos-armadilha de cartolina e bambu mais utilizados foram de 4 a 6mm e acima de 10mm, respectivamente. Trypoxylon lactitarse, Trypoxylon sp.2, Megachile affabilis, Centris analis e Centris tarsata utilizaram cartolina e bambu. Tetrapedia sp só nidificou em cartolina, enquanto Euglossa sp., Epanthidium tigrinum e Megachile neoxanthoptera nidificaram apenas em bambu. A arquitetura interna dos ninhos de abelhas e vespas mostra-se diferente quanto a disposição de células (linear ou inclinada), os tipos de aprovisionamentos (pólen ou aranha) e os materiais utilizados para construção dos ninhos (areia, óleo, resina, folhas ou barro). A baixa diversidade de espécies encontrada sugere que o campus apresenta baixa qualidade de recursos necessários à manutenção de populações mais exigentes, favorecendo espécies muito generalistas. Em comparação a outros trabalhos em áreas antrópica, há uma menor riqueza e uma diferença na composição de espécies, sendo algumas espécies generalistas comuns, tais como C. tarsata e T. lactitarse.

CARACTERIZAÇÃO MICROBIOLÓGICA E ESTABELECIMENTO ENDOFÍTICO DE BACTÉRIAS FIXADORAS DE NITROGÊNIO ASSOCIADAS À CULTURA DO ABACAXIZEIRO (ANANAS COMOSUS L. MERRIL)

Bolsista: JULIANA GUSMÃO SANTOS DO NASCIMENTO
Orientador: Lúcia Helena Boddey
Colaboradores: Souza, C.M.; Andrade, V.S.; Olivares, F.L.;Boddey, L.H.

Resumo: A fruticultura representa um setor estratégico do agronegócio brasileiro, com superávit de US$ 267 milhões em 2003, gerando empregos por todo país. Dentre as frutas tropicais, o abacaxi se destaca, não apenas pelo aroma e sabor acentuado, apreciado em todo o mundo, mas também pela rentabilidade da cultura. A expansão da fruticultura pode ser associada à possibilidade de utilizar bactérias como potenciais agentes do crescimento e proteção vegetal. No presente estudo, dez isolados foram caracterizados quanto à morfologia celular, número e inserção de flagelos e coloração de Gram. As colônias foram caracterizadas de acordo com a coloração, presença de muco, tamanho, forma, elevação, bordo e superfície. O movimento celular foi determinado por observações ao microscópio ótico. A capacidade de produção ?in vitro? de compostos da classe indol e a atividade solubilizadora de fósforo também foram testadas. Serão feitas avaliações destes isolados para o potencial de promoção do crescimento vegetal. Os ensaios serão conduzidos em casa-de-vegetação, sob condições controladas. O efeito dos isolados bacterianos será comparado através da avaliação da biomassa de raiz e parte aérea, bem como crescimento e desenvolvimento radicular e acúmulo de nutrientes. Será feita também avaliação da colonização das raízes das plântulas de abacaxi pelos isolados, através de microscopia ótica e eletrônica de varredura. Desta forma, este estudo também contribuirá para a conservação e catálogo dos isolados obtidos para depósito na coleção de cultura de bactérias da UENF.

ANÁLISE DA FLUORESCÊNCIA DA CLOROFILA A DE EICHHORNIA CRASSIPES (MART.) SOLMS. (AGUAPÉ) DO RIO PARAÍBA DO SUL E DO RIO IMBÉ

Bolsista: JULIANA TEIXEIRA DA SILVA
Orientador: Angela Pierre Vitoria
Colaboradores: Rodrigues, D. R.; Lage Pinto, F.; Vitória, A. P.

Resumo: O estresse fotossintético pode ser avaliado sob várias formas, inclusive através da análise da emissão de fluorescência da clorofila a. Por se tratar de uma técnica rápida e não-destrutiva é amplamente utilizada para avaliar a eficiência fotoquímica do fotossistema II (FSII). O aguapé é uma planta com capacidade hiper-acumuladora de metais. Tal capacidade confere a ela vantagens em se desenvolver em ambientes aquáticos poluídos sem apresentar sérios danos ao seu aparelho fotossintético. O objetivo deste trabalho foi verificar variações nas respostas ecofisiológicas entre plantas de aguapé provenientes de dois ambientes contrastantes: o rio Imbé - que sofre pouca interferência antrópica - e o baixo rio Paraíba do Sul - com maior aporte antropogênico (ambas as regiões localizadas em Campos dos Goytacazes ? RJ) - e em dois períodos distintos: seco e chuvoso. As coletas foram realizadas trimestralmente, sendo uma no período seco e duas no período chuvoso. As plantas de aguapé foram submetidas à análise utilizando-se o fluorímetro modulado portátil modelo FMS 2 (Hansatech, UK). As medidas foram feitas na parte adaxial de dez folhas saudáveis, livres de necroses e completamente expandidas. As seguintes variáveis foram analisadas: fluorescência mínima (F0), fluorescência máxima (Fm), rendimento quântico máximo (Fv/Fm), coeficientes de extinção fotoquímico (qP) e não-fotoquímico (qN e NPQ). Até o momento foram realizadas três coletas. Os parâmetros F0, Fv e Fm mostraram diferenças entre os valores encontrados no período seco e chuvoso, sendo os maiores valores referentes ao período chuvoso. Os demais parâmetros analisados mostraram o inverso: maiores valores encontrados no período seco. Os valores de rendimento quântico máximo das plantas dos dois ambientes permaneceram dentro dos limites aceitáveis de uma planta com desempenho fotoquímico normal (0.78 à 0.83), isso mostrou que os diferentes locais influenciam de forma semelhante sobre a fotossíntese.

ENVOLVIMENTO DE BOMBAS DE PRÓTONS NA TRANSIÇÃO MORFOGÊNICA DE LEVEDURAS

Bolsista: KEILLA DOS REIS DUTRA
Orientador: Anna Okorokova Façanha
Colaboradores: Flávia A. Lobão e Anna L. Okorokova-Façanha

Resumo: Y. lipolytica é um fungo dimórfico podendo ser encontrado sob três formas morfológicas: levedura, pseudohifas e hifas. A transição dimórfica envolve mudanças no crescimento polarizado. Diferentes fatores estão envolvidos na transição dimórfica deste fungo, dentre eles estão fontes de carbono e oxigênio, e o pH extracelular. Os mecanismos moleculares que controlam o dimorfismo não são totalmente compreendidos. A extrusão de H+ catalisada pela H+-ATPase da membrana plasmática contribui para a regulação do pH intracelular e o pH de superfície desta levedura. O presente projeto visa determinar mudanças na atividade de bombas de H+ durante transição morfogênica de Y. lipolytica. Recentemente mostramos que cultivo de Y. lipolytica na presença de AlK(SO4)2 resultou na inibição da transição dimórfica, concomitantemente com aumento da atividade de H+-ATPase. A participação de H+-ATPase no crescimento polarizado foi documentado para as plantas onde exposição ao ácido indol acético ou auxina (AIA) induz a expansão celular (teoria do crescimento ácido). Nós analisamos o efeito do AIA em células de Y. lipolytica e pudemos constatar que AIA tem duplo efeito sobre o fungo. As baixas concentrações promovem aparecimento de formas filamentosas altamente vacuolarizadas e estímulo da transição

morfogênica em 5, 25 e 50% por 10 µM, 10 nM e 10 pM de AIA, respectivamente. Por outro lado, verificou-se que quanto maior era a concentração de AIA adicionada ao meio do cultivo, maior era a inibição do desenvolvimento celular no mesmo. Determinação da atividade das H+-ATPases revelou aumento no transporte de H+ mediado pela H+-ATPase de membrana plasmática. Estudos em andamento estão sendo realizados para determinar mudanças na atividade da H+-ATPase do vacúolo, além de análise da expressão gênica de proteínas que se sabem que regulam o dimorfismo e das bombas de prótons durante exposição à AIA.

COMPARAÇÕES BIOACÚSTICAS ENTRE TRINCA-FERRO (SALTATOR SIMILIS) EM CATIVEIRO E EM VIDA LIVRE

Bolsista: LAILA DA SILVA ASTH
Orientador: Carlos Ruiz Ramon Miranda
Colaboradores: André Marques Bohrer e Carlos Ruiz Miranda

Resumo: No Brasil existe uma cultura de criação em cativeiro de pássaros canoros da fauna nacional, gerando torneios destes com intuito de verificar qual indivíduo canta mais (torneios de fibra). Como a maioria dos criadores tem como público alvo os participantes de torneio, os reprodutores de cativeiro serão os indivíduos cujo comportamento de canto consiste em altas taxas de repetição de um canto. Altas taxas de repetição poderiam gerar cantos mais curtos, e a criação em cativeiro poderia favorecer cantos com estrutura modificada para atender às preferências humanas. No intuito de detectar alguma tendência de seleção acústica na população de cativeiro, o trabalho teve o objetivo de verificar diferenças acústicas nos cantos de Saltator similis entre indivíduos de cativeiro (CAT) e de vida livre (VL). Foram realizadas gravações de cantos de S. similis de 27 indivíduos de cativeiro e 54 de vida livre utilizando um gravador DAT Sony e um microfone Sennheiser ME66. As vocalizações foram digitalizadas e analisadas com o programa Raven. As análises acústicas envolveram parâmetros como: número de notas (Sílabas) em cada canto; duração (?T), freqüência máxima (Fmax) e mínima (Fmín) e variação da freqüência (?F). Houve diferenças significativas para todas as variáveis. Os VL apresentaram um valor médio maior para número de notas (5,2 vs 4,7), de ?T (2,03 vs 1,65)e Fmin (1,532 vs 1,337), e valores médios inferiores para ?F (2,652 vs 2,901) e Fmax (4,157 vs 4,184). Foi notado que quanto mais notas existir no canto, maior a duração, e mensurado o tempo do intervalo de silêncio entre notas, sendo a média de VL maior. A duração média das sílabas foi menor para VL do que CAT. Estas diferenças entre VL e CAT se aplicam para os diferentes tipos básicos de canto: o ?Foi?, com a última nota terminando com uma vocalização modulada ascendente na freqüência, produzindo um som semelhante a pronuncia da palavra ?Foi?, e o ?Sem Foi?. A menor duração dos cantos CAT deve-se número menor de notas e intervalo entre notas menores e não a duração das notas. Estes resultados sugerem uma possível conseqüência do processo seletivo ocorrido no cativeiro, buscando-se os indivíduos com maior rapidez no canto.

ESTUDO DA ATIVIDADE DE SÍNTESE DE HEMOZOÍNA EM RHODNIUS PROLIXUS (HEMIPTERA)

Bolsista: LEONARDO FIGUEIRA REIS DE SÁ
Orientador: Marílvia Dansa de Alencar Petretski
Colaboradores: Flávia Borges Mury,Marílvia de Alencar Dansa Petretski

Resumo: Insetos hematófagos convivem com um grave problema, devido a produtos tóxicos gerados pela quebra da hemoglobina durante a digestão do sangue. Um desses produtos é o heme livre, potencialmente tóxico, produzido em grande quantidade. Rhodnius prolixus

enfrenta este ambiente extremamente oxidante através de processos de detoxificação, como a biomineralização do heme, que forma hemozoína (Hz). A síntese de Hz parece ser favorecida pela presença de membranas perimicrovilares, uma estrutura extracelular, que envolve o bolo alimentar e o separa do epitélio intestinal. Alpha-glucosidase é a enzima marcadora destas membranas em hemípteras. Estas enzimas catalisam a liberação de glicose de extremidades não-redutoras de pequenos oligossacarídeos. Algumas ?-glucosidases hidrolisam preferencialmente di-, oligo- e/ou polissacarídeos, enquanto outras preferem substratos heterogêneos como sacarose, sendo também responsáveis por reações de transglicosilação. Trabalhos prévios do grupo mostraram que os períodos de maior atividade de formação de Hz estão correlacionados com períodos de maior atividade desta enzima em R.prolixus. O objetivo deste trabalho é caracterizar a atividade de síntese de Hz, catalisada por esta enzima neste inseto. Em experimentos preliminares o perfil de inativação desta enzima foi analisado, usando o extrato protéico de epitélio intestinal, obtido por extração com Tris-HCl 20 mM, imidazol 5 mM, PMSF 1 mM, benzamidina 1 mM, NP-40 0.1%, pH 8.4. O extrato (1,5 µg) foi pré-incubado a 40 e 50 °C durante 2h. A atividade remanescente foi analisada tanto para atividade de ?-glucosidase, usando p-nitrophenol ?-D?glicopiranosídeo como substrato (10 mM em tampão citrato-fosfato 100 mM pH 5.5), quanto para síntese de Hz (acetato de sódio pH 4,8 + hemina 10 mM + amostra, por 24h a 28 ºC). A temperatura de 40º C não se mostrou eficaz na inativação da enzima. No entanto, quando esta enzima foi incubada a 50 ºC por 2h observamos uma redução de 85% da sua atividade. Perfil semelhante é observado quanto ao processo agregação de heme, sugerindo uma sincronia entre as duas atividades que pode indicar que elas compartilham o mesmo sítio catalítico. Apoio financeiro: UENF, PIBIC

DETERMINAÇÃO DA PRESENÇA E ATIVIDADE GLICOGÊNIO SINTASE CINASE-3 NUCLEAR NA EMBRIOGÊNESE DO CARRAPATO RHIPICEPHALUS MICROPLUS

Bolsista: LETÍCIA GUEDES DE MENTZINGEN
Orientador: Carlos Logullo
Colaboradores: Josiana G.de Andrade, Nadir R.S. Nogueira, Marta L. De Oliveira; Caroline P. de Andrade ; Itabajara Vaz Jr.; Carlos Logullo

Resumo: A Glicogênio Sintase Cinase -3 (GSK3) é um componente chave de vários processos celulares. Muitos mecanismos estão relacionados com controle de ação da GSK3, incluindo fosforilação e formação de complexo protéico que determinam a sua distribuição subcelular e de outras proteínas. Recentes pesquisas mostram que a GSK3 também participa na regulação de fatores de transcrição no núcleo. A GSK3 participa da via de sinalização Wnt que tem sido estudada intensivamente em células embrionárias e cancerígenas. Mais de 40 proteínas têm sido descritas como sendo fosforiladas pela GSK3, incluindo fatores de transcrição. Apesar disso, os mecanismos de regulação da GSK3 não estão completamente entendidos. Embora seja considerada tradicionalmente como uma proteína citosólica, a GSK3 também se encontra presente no núcleo. A GSK3 nuclear é particularmente importante por causa de sua influência em várias vias de sinalização que regulam fatores de transcrição, participando da regulação de expressão de vários genes. Nosso grupo detectou GSK3 em diferentes estágios dos ovos de R. microplus. Nesse trabalho detectamos a GSK3 em frações nucleares, isoladas de homogenatos dos ovos do carrapato R. microplus por western-blot, utilizando anticorpos anti-GSK3?. A atividade da enzima também foi detectada durante a embriogênese nas mesmas frações, utilizando ensaio radioativo que mede a transferências de [32P]? do ATP para o substrato específico. A atividade de GSK3 foi inibida por SB 216763 (inibidor específico de GSK3). Para o estudo morfológico dos ovos de R. microplus, exemplares no 11º de desenvolvimento foram permeabilizados, incubados com laranja de acridina e analisados por microscopia de fluorescência e de varredura, o que nos permitiu avaliar a integridade da superfície dos ovos. A determinação da técnica de permeabilização dos ovos do carrapato R. microplus permitirá ensaios de imunolocalização da GSK3?. Nossos resultados prévios sugerem que a GSK3 está presente em frações de núcleos e provavelmente envolvida na regulação de fatores de

transcrição que determinam o desenvolvimento embrionário de R. microplus. Apoio: PRONEX, FAPERJ, CAPES-PROCAD e CNPq

ESTUDO DOS EFEITOS DE ESTRESSE EM CIANOBACTÉRIAS

Bolsista: LIVIA OLIVEIRA DE SOUZA
Orientador: Denise Saraiva Dagnino
Colaboradores: Denise Saraiva Dagnino, Thays Abreu da Silva

Resumo: As cianobactérias possuem mecanismos para sobreviver a diferentes estresses. Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de estresse em cianobactérias. Foram realizados dois experimentos, um com o objetivo de avaliar os efeitos da escassez de N e o segundo com o objetivo de verificar a capacidade de cianobactérias de sobreviver ao estresse hídrico. No primeiro experimento foi inoculada uma cultura de Microcystis PCC 7806 em 24 frascos contendo meio ASM-1 sem nitrogênio. Estas culturas foram incubadas em sala de cultivo sob agitação, fotoperíodo de 12 h, a temperatura de 24 + 2 ºC durante 24 dias. No dias 0, 2, 4, 7, 11, 17 e 24 foram coletados dois frascos. Foram determinados curva de crescimento (DO e número de células) e conteúdo de pigmentos. Amostras para quantificação de glicose, proteínas totais e microcistina nas células e no meio foram congeladas até a análise. Foi observado o aumento de DO750 até o 7o. dia de cultivo e esta decresceu a partir deste dia. O conteúdo de pigmentos das células decaiu ao longo do experimento estando as células claramente cloróticas a partir do 15º dia. A concentração de glicose nas células aumentou rapidamente até o 2º dia, continuou a aumentar até o 11º dia, mas a partir do 11º dia, quando as células começaram a entrar em estado de clorose, a concentração de glicose começou a decair, devido à utilização desta em processos metabólicos já que a célula não produzia mais glicose a partir da fotossíntese. No experimento de estresse hídrico foram escolhidas três cepas axênicas de vários gêneros de cianobactérias (total de 30 cepas). Estas cepas eram mantidas em sala de cultivo a 24 ºC, na penumbra, em meio sólido ASM-1. Amostras das cepas desidratadas foram inoculadas em meio ASM-1 líquido e incubadas em sala de cultivo com fotoperíodo de 12 h, a 24 ºC e sem agitação por dois meses. Foi avaliado o crescimento e o conteúdo de pigmentos destas culturas. No 6o. dia de incubação 77% das cepas estavam cloróticas e 23% cresceram. No décimo dia apenas 33% das cepas permaneciam cloróticas e 67% cresceram. Após 60 dias 37% das cepas estavam cloróticas, e 63% cresceram. Os gêneros que resistiram melhor à desidratação e recuperaram-se mais rápido após a hidratação foram Pseudoanabaena, Nostoc, Calothrix e Fischerella.

HIDROQÍMICA DA LAGOA DO TAÍ, CAMPOS DOS GOYTACAZES/SÃO JOÃO DA BARRA - RJ

Bolsista: LOUISE BASTOS MANCEBO
Orientador: Marina Suzuki
Colaboradores: Bruno dos Santos Esteves, Marina Satika Suzuki

Resumo: A lagoa do Taí situa-se no norte do Estado do Rio de Janeiro, entre os municípios de Campos dos Goytacazes e São João da Barra, com área superficial de menos de 1 km2 e profundidade média de 1,5 m. Ao longo de toda sua área marginal pode-se observar densa colonização por Typha dominguensis e o sedimento apresenta-se coberto em quase toda sua extensão por bancos de macrófitas submersas Ceratophyllum demersum, Potamogeton cf lucens, e pela macroalga Chara. No período de verão, que coincide com o período de maior pluviosidade (28/03/07), e de inverno, caracterizado por um período seco (30/07/07), foram realizadas amostragens, estabelecendo cinco estações de coleta distribuídas ao longo da lagoa,

com o objetivo de caracterizá-la com base em variáveis limnológicas como temperatura, pH, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido, alcalinidade total, fosfato inorgânico dissolvido, nitrogênio amoniacal e carbono orgânico dissolvido (COD) da água. Ao longo do eixo longitudinal da lagoa foram observados, nos dois períodos estudados, um pequeno gradiente de condutividade elétrica (789 ? 707 µS.cm-1) e pH (7 ? 8,4). A correlação positiva observada entre o pH e oxigênio dissolvido (r=0,7; p=0,02) evidencia a conexão de processos biológicos como produção primária e a subsaturação de CO2, em função de uma atividade mineralizadora predominante nas camadas mais profundas da coluna d?água e no sedimento. O aumento das concentrações de ácidos húmicos e fúlvicos, provenientes da restinga marginal a lagoa, geram uma diminuição da alcalinidade, corroborada com a correlação negativa gerada com COD (r=-0,62; p=0,05). O COD apresentou diferenças significativas entre os períodos (T; p=0,04), sendo maior as concentrações no período chuvoso (24 mg L-1). Desta forma, pode-se observar que a dinâmica de funcionamento da lagoa está norteada pelos processos de produção primária pelas comunidades fitoplanctônica e de macrófitas e mineralização da biomassa de macrófitas aquáticas e detritos originados da restinga.

AVES COMO BIOINDICADORAS DE ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO EM ESCALA REGIONAL

Bolsista: LUCIANO MOREIRA LIMA
Orientador: Carlos Ruiz
Colaboradores: Carlos Ramón Ruiz Miranda

Resumo: Atualmente, a perda e a fragmentação do hábitat estão entre as principais ameaças à biodiversidade. Apesar da preocupação e mobilização de um parcela crescente da sociedade com a causa conservacionista, as taxas de extinção seguem a níveis alarmantes, o que, somado aos poucos recursos destinados ao problema, contribui para a perda de uma porção cada vez maior da biodiversidade. Para proteger o que resta da diversidade biológica é necessário a tomada de decisões rápidas e precisas. Nesse contexto, a identificação de áreas prioritárias para conservação pode ser considerada uma eficaz ferramenta conservacionista. Diversas análises recentes têm apontado regiões prioritárias ao nível de biomas e ecossistemas, no entanto análises em larga escala não fornecem direções precisas para a tomada de ações efetivas. O próximo passo deve ser o refinamento das prioridades de conservação, utilizando fragmentos florestais ou outras áreas de limites definidos dentro da paisagem local. Os autores buscaram identificar áreas prioritárias para a conservação em uma escala reginal através da análise de comunidades de aves por um método de atribuição de pontos as espécies. Foram conduzidos inventariamentos da avifauna, através do método das Listas de Espécies, em seis áreas dentro da APA da Bacia do Rio São João, RJ. Para a definição e valoração das áreas prioritárias foram atribuidos pontos a características de cada espécie registrada, como hábitat, insubstituibilidade e sensibilidade a alterações ambientais. Avaliou-se para cada área a distribuição das porcentagens de espécies em diferentes categorias de pontuação, foram calculadas também a pontuação total atingida e a média de pontuação das espécies em cada fragmento. Os resultados demonstraram o valor para a conservação da biodiversidade regional de cada uma das áreas analisadas, além disso foi possível constatar a necessidade de uma estratégia conservacionista regional baseada no principio de complementariedade e a importância de se conservar fragmentos de tamanho pequeno.

INTERFASE DA TRIOSE FOSFATO ISOMERASE DE EMBRIÕES DE BOOPHILUS MICROPLUS.

Bolsista: LUIZ CARLOS SARAMAGO GPNÇALVES
Orientador: Carlos Jorge Logullo de Oliveira
Colaboradores: Jorge Moraes; Rodrigo Arreola; Nallely Cabrera; Adela Rodríguez-Romero; Itabajara Vaz jr.; Aoi Masuda; Marietta Tuena de Gómez-Puyou; Ruy Pérez-Montfort; Armando Gómez-Puyou e Carlos Logullo

Resumo: O carrapato bovino Boophilus microplus é um ectoparasita que causa vários danos econômicos ao redor do mundo. Estes organismos trasmitem vários patógenos para humanos e outros animais. A Triose fosfato isomerase (TIM) é uma enzima da via glicolítica que cataliza a interconversão de dihidroxiacetonafosfato a gliceraldeido 3- fosfato. Está enzima é cataliticamente ativa na forma de homodímero e é um potencial alvo para o desenho racional de drogas. Determinamos recentemente a estrutura 3D da TIM de embriões de B. microplus (BmTIM) com alta resolução (2.4 Å). Nós observamos uma pequena cavidade (170 Å3) na interfase do dímero que também apresenta um resíduo de cisteína não conservado a Cys86. O tamanho desta cavidade pode variar de 129 a 209 Å3 nos dois conformeros e a Cys86A e Cys86B mostram ter diferentes áreas de acessibilidade para solventes. Estes resíduos podem ser vulneráveis á drogas específicas. A comparação de sequencias entre BmTIM e TIM bovina de Bos Taurus (hospedeiro específico do B. microplus) mostraram que os resíduos de cisteínas nas posições 43, 66, 126 e 217 são correspondentes em ambas proteínas. Os resíduos de cisteína nas posições 7, 25, 51, 86 and 143 são exclusivamente não consevados na BmTIM e pode ser usado como alvo para inibição espécie específica por desenho de drogas ou desenvolvimento de vacinas. Foram usados reagentes sulfidril como MMTS e DTNB para promover a derivatização destes resíduos de cisteínas e investigar os possíveis efeitos na atividade da BmTIM. Apoio financeiro: PROCAD/CAPES, PRONEX, FAPERJ and CNPq.

AVALIAÇÃO DA AFINIDADE DOS ANTICORPOS IGG DE CAVALOS PARA COMPONENTES DOS VENENOS DE DIFERENTES SERPENTES AFRICANAS

Bolsista: LYNNA DE PAULA SENTINELLI
Orientador: Wilmar Dias da Silva
Colaboradores: Cláudia Letícia da Silva, David Gitirana da Rocha, JulianaAzevedo da Silva, Claudia Maria da Costa Almeida

Resumo: Acidentes em humanos e animais causados por picada de serpentes em Moçambique são elevados. Projeto cooperativo entre LBR/CBB/UENF e Instituto Butantan, financiado pelo CNPq, Projeto Cooperação Internacional, com envolvimento de pesquisadores e estudantes, permitiu desenvolver método de obtenção de anticorpos antivenenos. Cavalos foram hiperimunizados com venenos brutos de serpentes Bitis arietans, Bitis nasicornis, Bitis gabonica rhinoceros, Naja mossambica, Naja melanoleuca, a fração IgG foi isolada e submetida à clivagem com pepsina obtendo-se fragmentos F(ab`)2 antivenenos. Os anticorpos foram avaliados pelo método de ELISA e os componentes de venenos reconhecidos pelos antivenenos foram identificados pelo método de Western blot. A eficácia imunoprotetora, avaliada em termos de ED50, foi avaliada in vivo ? in vitro. Foram obtidos dois soros polivalentes: anti-Bitis e anti-Naja. Este projeto visa avaliar a afinidade destes anticorpos ao longo do esquema de imunização e determinar a influência da avidez no mecanismo de neutralização das toxinas presentes nos venenos. Para este propósito estão sendo utilizadas técnicas como Ensaio de imunoadsorção ligado à enzima (ELISA), o qual revela a quantidade de anticorpos que se liga aos epítopos do antígeno, avaliando assim a especificidade; eletroforese em gel de poliacrilamida SDS-PAGE para visualização protéica e Western blot.

Determinou-se, ainda, a Unidade de ELISA para cada resultado obtido. Os resultados mostram que os anticorpos se tornam mais ávidos ao longo do processo de imunização. Cada animal em experimentação apresenta um padrão de resposta específico. Reações cruzadas entre os venenos foram confirmadas in vitro demonstrando a presença de estrututras antigenicamente semelhantes. Soros ampolados, usados, possuem a seguinte potência neutralizadora: 10,0mg/mL. Experimentos in vivo serão realizados para confirmação ou não da capacidade protetora do soro.

ALPHA-GLUCOSIDASE E SEU PAPEL NA SÍNTESE DE AGREGADOS DE HEME EM MOSQUITOS AEDES AEGYPTI

Bolsista: MAGDA DELORENCE LUGON
Orientador: Marilvia Dansa de Alencar Petretski
Colaboradores: Tatiana de Souza Oliveira; Marílvia Dansa de Alencar Petretski

Resumo: Em insetos hematógafos, o sangue ingerido do hospedeiro vertebrado fornece nutrientes essenciais para que fêmeas prossigam em suas atividades metabólicas, incluindo a ovogênese. O intestino tem um papel crucial nesta atividade porque é, inicialmente, o tecido envolvido no processamento do sangue. O grupo heme, obtido pela digestão da hemoglobina, se acumulado na sua forma monomérica, pode ser tóxico para o inseto, pois é capaz de alterar a permeabilidade e seletividade da membrana e promover a geração de espécies reativas de oxigênio, causando danos oxidativos a lipídios, proteínas e DNA. Para impedir estes efeitos tóxicos do heme, insetos hematófagos apresentam barreiras e atividades anti-oxidantes. Em A. aegypti a detoxificação é realizada pela associação do heme à matriz peritrófica. Hemípteras possuem membranas perimicrovilares (MPMV) que são estruturas extracelulares, cujo marcador molecular é a enzima alfa-glucosidase. Em Rhodnius prolixus as membranas são responsáveis pela síntese de Hemozoína (Hz), um agregado cristalino de heme. Nosso grupo tem observado que uma alpha-glucosidase ligada à MPMV está envolvida na formação de Hz em R. prolixus. Entretanto alpha-glucosidases são enzimas digestivas presentes em muitas outras espécies de insetos. O objetivo deste trabalho é investigar se alpha-glucosidases presentes no trato digestivo de A. aegypti, também apresentam atividade de agregação de heme, caracterizando estruturalmente os agregados de heme formados in vitro. Para isso, estão sendo testados extratos protéicos de epitélio intestinal de A. aegypti em ensaios de agregação de heme, assim como a atividade da enzima alpha-glucosidase. O extrato protéico foi obtido usando Tris-HCl 20 mM, imidazol 5 mM, PMSF 1 mM, benzamidina 1 mM e NP-40 0.1 %, pH 7.4. Após incubação do extrato com hemina, por 24h a 28º C, os agregados formados são analisados por FTIR (espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier). Em experimentos preliminares observamos que o extrato protéico do epitélio intestinal de A. aegypti catalisa a formação de um agregado de heme. Este agregado analisado por FTIR mostrou-se muito similar ao observado no lúmen intestinal de R. prolixus. Financiado por: UENF, CNPq

ESTUDO DA MICROBIOTA INTESTINAL DO MOSQUITO AEDES AEGYPTI COLETADO EM DIFERENTES REGIÕES DO BRASIL

Bolsista: MANUELA BARROS DE FARIAS
Orientador: Francisco José Alves Lemos
Colaboradores: Analiz Oliveira Gaio; Francisco José Alves Lemos

Resumo: O mosquito Aedes Aegypti possui grande importância médica por ser transmissor de doenças como a dengue e febre amarela. A dengue e a dengue hemorrágica são consideradas

as mais importantes doenças virais transmitidas por mosquito. Não há, até o momento, nenhum agente terapêutico específico para o tratamento de dengue, sendo o controle da proliferação de Ae. aegypti a alternativa mais viável para prevenir a ocorrência da doença. Os insetos são usados como hospedeiros por um grande número de microrganismos, os quais podem colonizar, crescer e se reproduzir, desempenhando papéis-chave na fisiologia do hospedeiro. Bactérias presentes no intestino de insetos hematófagos podem interferir com o desenvolvimento de patógenos importantes. Estudos com diferentes espécies de insetos mostraram que bactérias simbiontes do trato digestivo podem complementar a dieta dos insetos, contribuir com a produção de compostos antimicrobianos e enzimas digestivas. O objetivo deste trabalho é identificar e caracterizar a microbiota intestinal do mosquito Ae. aegypti coletado em distintas regiões do país a fim de verificar possíveis microorganismos em comum. Até o momento foram isolados 26 microorganismos presentes em intestino médio de fêmeas de Ae. aegypti coletados em: Campos dos Goytacazes, Recife e Manaus. Dos microorganismos isolados, 90% são bacilos e os outros 10% são cocos. Todos os cocos foram isolados de ovos oriundos de Recife. Por coloração Gram se constatou que 60% dos microorganismos são Gram-negativos e 40% Gram-positivos. A maioria dos microorganismos testados possui a capacidade de incorporar heme presente no meio de cultivo. Posteriormente, os microorganismos serão identificados por sequenciamento do gene do RNA ribossomal16S. Os resultados deste estudo podem indicar que diferentes populações de Ae. aegypti, mantêm espécies de bactérias em comum ou com os mesmos papéis fisiológicos. Estas bactérias, confirmada a sua estreita associação com esta espécie de mosquito, podem ser candidatas a manipulação genética para expressar moléculas anti-virais no intestino do mosquito.
Financimento: UENF, CNPq, FAPERJ

INFLUÊNCIA DA RADIAÇÃO SOLAR SOBRE O METABOLISMO E O CRESCIMENTO DE EGERIA DENSA E CERATOPHYLLUM DEMERSUM

Bolsista: MARIA ANGELICA DA CONCEICAO GOMES
Orientador: marina satika suzuki
Colaboradores: Marina Satika Suzuki

Resumo: A disponibilidade de luz é um fator primário que controla a produtividade primária, além de exercer grande influência na composição das espécies e na adaptação morfológica e fisiológica de macrófitas aquaticas. O estudo proposto teve como objetivo avaliar o crescimento e a atividade biológica das macrófitas aquáticas Egeria densa e Certophyllum demersum oriundas de uma lagoa natural da região norte fluminense (lagoa do Campelo), sob diferentes condições de luminosidade. O experimento foi conduzido em casa de vegetação da UENF em julho de 2007, correspondente ao período seco, teve duração de dez dias. Foram acondicionados seis talos apicais de 10 cm das macrófitas estudadas em cada pote ou unidade experimental, e para cada condição de luminosidade a ser avaliada (0% de atenuação; 81,0; 96,5 e 100%) foram utilizadas triplicatas de unidades experimentais. Para atenuação de 100% da radiação incidente foram utilizados baldes escuros sobrepostos as unidades experimentais; para atenuação de 96,5% e 81,0% foram utilizados dois sombrites sobrepostos e um sombrite respectivamente. Em dez dias do experimento observou-se oscilação diurna característica de temperatura, com menores valores pela manhã (13,30 ºC - nas unidades experimentais com 0% de atenuação) e maiores ao cair da noite (29,20 ºC - nas unidades experimentais com 100% de atenuação). pH e atividade biológica apresentaram as maiores variações e os maiores valores nas unidades experimentais com 0 e 81% de atenuação, enquanto que as unidades com 96,5 e 100% de atenuação apresentaram os menores valores de pH e atividade biológica, indicando limitação ao desenvolvimento de ambas plantas. A diminuição nos valores de atividade biológicas até o 6º dia mesmo nas unidades experimentais com 0 e 81% de atenuação sugere que as plantas se encontravam estressadas. Apesar do estresse, a biomassa das plantas incrementou 61,4% e 69,9%, para Ceratophyllum e Egeria respectivamente nos tratamentos 0% de atenuação, 26,8% e 38,8% nas unidades experimentais com 81% de

atenuação e 2,5% nas unidades que comportavam Ceratophylum demersum e 100% de atenuação, enquanto que para os talos de Egeria densa não foi observado aumento de biomassa. Foi observado que todos os talos cresceram em tamanho. Para Ceratophyllum, o crescimento foi decrescente em relação ao incremento de atenuação luminosa. Para Egeria, observou-se maior incremento no balde coberto com duas folhas de sombrite, corroborando observações de campo que indicam maior alongamento em áreas mais sombreadas.

PURIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO PARCIAL DE ALBUMINAS 2S DE SEMENTES JATROPHA CURCAS L.,(PINHÃO-MANSO) E AVALIAÇÃO DE SUA ALERGENICIDADE

Bolsista: MARIANA AGRA LABERTY
Orientador: Olga Lima Tavares Machado
Colaboradores: Olga Lima Tavares Machado, Fabio Menezes Maciel

Resumo: Jatropha curcas (pinhão-manso) é uma euforbiácea usada para produzir um óleo não comestível empregado na fabricação de velas e sabão, que recentemente está sendo cogitada para a produção de biodiesel. Uma vez que as sementes foram prensadas,a torta residual pode ser usada como matéria-prima de digestores e gasíferos na produção de biogás ou como fertilizante. O Pinhão-manso contém uma toxina (curcina), similar à ricina presente nas sementes de mamona a qual limita severamente o uso completo da torta. O objetivo deste projeto é a investigação da presença de albumina 2S em pinhão-manso. As albuminas 2S são proteínas de reserva hidrossolúveis presentes em dicotiledôneas. Estas proteínas podem se ligar a IgE presente na superfície de mastócitos e induzir reações alérgicas. As proteínas da semente foram extraídas com fosfato de sódio pH 7,0 e submetidas à cromatografia de filtração em gel empregando a resina Sephadex G-50. A região correspondente as albumninas 2S foi fracionada por cromatografia de fase reversa coluna C18 em sistema de HPLC. A principal fração obtida depois disso apresentaram proteínas com baixo peso molecular (12-14 KDa) foi observado em SDS-PAGE e eletroforese 2D. As proteínas foram desnaturadas com guanidina, reduzidas com DTT e alquiladas com vinil piridina. Após estes tratamentos as subunidades foram separadas por cromatografia de fase reversa e a seqüência N-terminal parcial do pico principal mostrou homologia com albuminas 2S de diversas fontes. As albuminas 2S de J. curcas demonstraram se ligar as IgE ancoradas em mastócitos e induziram liberação de histamina, sugerindo que estas proteínas têm potencial alergênico.

TOXICIDADE DO TEGUMENTO DE SEMENTES PARA INSETOS

Bolsista: MARIANA DA ROCHA FERNANDES
Orientador: Antonia Elenir Amancio Oliveira
Colaboradores: Luiz Cláudio S. Ribeiro Júnior, Amanda J. de Souza, Kátia V.S. Fernandes e Antonia Elenir A. Oliveira

Resumo: Algumas sementes são altamente resistentes ao ataque de insetos, e essa resistência pode ser resultante da combinação de componentes físicos e químicos presentes nos tecidos dessas sementes. O objetivo geral desse projeto é comprovar a participação de compostos químicos dos tegumentos nos mecanismos de defesa das sementes contra o ataque de insetos. Para a investigação da interferência dos tegumentos no desenvolvimento do inseto, sementes naturais foram infestadas com fêmeas de Callosobruchus maculatus e o desenvolvimento acompanhado por 40 dias. Para analise da toxicidade, sementes artificiais foram preparadas utilizando farinha dos tegumentos e estas foram também infestadas com os insetos. Nossos resultados mostraram que as sementes de Glycine max e Phaseolus lunatus

interfiram no desenvolvimento das larvas de C. maculatus. Dos ovos postos, apenas uma pequena percentagem permaneceu viva após 40 dias e ainda se encontravam em estágio larval. Em sementes susceptíveis ao ataque desse inseto, 30 dias após a oviposição, já é observada a emergência de insetos adultos. Foi observado que mesmo as poucas larvas que tiveram sucesso na infestação das sementes tiveram sua eclosão retardada. A maioria dos ovos postos sobre o tegumento de G. max já se mostrava inviável no 4° dia após a oviposição, nessas sementes a travessia, através do tegumento, das poucas larvas sobreviventes só foi completada no 11° dia após a oviposição. Para as larvas postas sobre o tegumento de sementes de P. lunatus também foi observado que a maioria não conseguiu atravessar o tegumento e muitos ovos se mostraram anormais, apresentando uma coloração escura, já no 4° dia após a oviposição, Para as larvas que conseguiram atravessar o tegumento, a completa travessia só ocorreu no 8° dia após a oviposição. Quando sementes artificiais contendo a farinha de tegumento de P. vulgaris foram infestadas com fêmeas de C. maculatus, foi observado que concentrações crescentes da amostra foram capazes de interferir com a quantidade de ovos postos e que em concentração de 16% a farinha foi 100% tóxica para o inseto. As próximas etapas do nosso trabalho serão isolar proteínas dos tegumentos que sejam tóxicas para os insetos e investigar os possíveis mecanismos de toxicidade dessas proteínas. Suporte: FAPERJ, CNPq e UENF.

DEFINIÇÃO DE PARÂMETROS DE IMUNOGENICIDADE DAS VACINAS BCG EM USO NO BRASIL

Bolsista: MONIQUE CAMILA DA SILVA
Orientador: Wilmar Dias da Silva
Colaboradores: Patrícia Silva da Fonseca, Wilmar Dias da Silva

Resumo: BCG, Mycobacterium bovis vivo e atenuado, é a única vacina correntemente disponível contra tuberculose. É eficiente na proteção de crianças contra infecções disseminadas e infecções causadas pelo M. tuberculosis e confere proteção contra M. leprae. Induz imunidade variável em seres humanos adultos contra as infecções pulmonares causadas por M. tuberculosis, a forma de tuberculose mais grave com índices elevados de mortalidade. A vacina BCG (bacilos Calmette-Guérin) foi desenvolvida por Calmette e Guérin no início dos anos 1900 por atenuação de cepa virulenta de M. bovis via cultivos in vitro seriados durante 13 anos. O BCG original, obviamente, não foi clonado, e as amostras "sementes" da vacina foram difundidas pelo mundo sob condições variadas. Este processo de distribuição criou variedades de ??BCGs?? com diferentes características fenotípicas e genotípicas, o que acarretou no surgimento das vacinas O-BCG e ID-BCG que são utilizadas no tratamento de carcinoma superficial de bexiga e em vacinação contra tuberculose respectivamente. Queremos através deste projeto, identificar as características imunogênicas e reatogênicas das vacinas BCG para bioensaio estatístico destinado a avaliar a eficácia protetora e segurança do produto final. Estamos realizando experimentos com diferentes linhagens de camundongos selvagens e knockouts, e através de ensaios de ELISA obtivemos resultados satisfatórios quanto a produção de imunoglobulinas IgG e IgM em grupos de animais imunizados pelas duas vacinas, já podendo afirmar que a vacina ID-BCG é mais rápida em induzir a produção de imunoglobulinas do que a O-BCG. Estes resultados são preliminares, pois ainda serão feitos os testes de imunoblotting. As lâminas feitas a partir de cortes histológicos e coradas pelo método de hematoxilina-eosina serão analisadas para que se possa avaliar a lesão tecidual causada pelas duas vacinas.

FAUNA HELMÍNTICA EM SAGÜIS INTRODUZIDOS NA ÁREA DE OCORRÊNCIA DO MICO LEÃO DOURADO

Bolsista: PHILLIPE MOTA MACHADO
Orientador: Clóvis de Paula Santos
Colaboradores: Gisele S. P. Cunha, Gleyce J. Quintanilha, Gildeíde A. Costa, Ursula T. machado, Carlos R. Ruiz-Miranda, Jorge A. Sacramento, Antônio H. A. Moraes-Neto, Clóvis de Paula Santos

Resumo: O sagüi-de-tufo-branco, Callithrix jacchus, e o mico estrela, Callithrix penicillata, são duas espécies introduzidas nas áreas de ocorrência do mico leão dourado (Leontopithecus rosalia), que competem por alimento, refugio e podem estar carreando agentes etiológicos inexistentes nos micos leões. Neste estudo, foram analisados a helmintofauna existente em três sagüis que vieram a óbito durante captura para estudos de impactos e métodos de manejo populacional. Os animais foram necropsiados e a análise do conteúdo intestinal demonstrou a presença de helmintos pertencentes aos filos Nematoda e Acantocephala. Os helmintos foram processados para microscopia ótica e varredura e ainda estão em fase de identificação, contudo, o animal 1 apresentou três espécies de nematóides com intensidade de 75, 50 e 10 indivíduos. O animal 2 também teve as três espécies de namtóides na intensidade de 14, 113 e 77 indivíduos, já o animal 3, além dos mesmos nematóides, na intensidade de 2, 4 e 4, apresentou 6 indivíduos de uma espécie de Acantocephala. Provavelmente a intensidade reduzida de nematóides no animal 3 possa ser reflexo da coinfecção por acantocefalos. Os achados de necropsia corroboram com trabalhos baseados em exames de fezes em sagüis da mesma região.

METABOLISMO DE GLICOSE EM OVOS EM DIAPAUSA DO MOSQUITO AEDES AEGYPTI

Bolsista: RENATO MARTINS DA SILVA
Orientador: Carlos Jorge Logullo de Oliveira
Colaboradores: Vital, W.O.1, Lemos, F.J.A.2, Logullo, C1.

Resumo: 1.Lab. Química e Função de Proteínas e Peptídeos 2. Lab. De Biotecnologia ? CBB ? UENF ? Rio de Janeiro, Brasil. O Aedes Aegypti (Diptera, Culicidae, Aedini) é um dos mais conhecidos vetores da febre amarela e do vírus da dengue causando um problema de saúde pública no mundo e principalmente na África e América Latina (Jasinskiene et al., 1998). Diapausa consiste em uma adaptação fisiológica de insetos pela qual certos processos reprodutivos e comportamentais são alterados para permitir a sobrevivência dos insetos sob condições adversas (Marquardt et al, 2005). Mosquitos da tribo Aedini, entre eles a espécie Aedes aegypti, produzem ovos resistentes à dessecação e ao frio através de diapausa. O metabolismo de carboidratos, especialmente a glicolíse, gliconeogênese e a via das pentose fosfato, tem se mostrado essencial e encontra-se aumentado durante a embriogênese de alguns animais ovíparos (Lahnsteiner and Patarnello, 2003, 2004a, b). Os ovos do mosquito Aedes aegypti possuem conhecida resistência ao dessecamento permanecendo viáveis durante longos períodos de tempo (Silva e Silva, 1999). Nesse contexto, o fenômeno da diapusa dos ovos de A.aegytpi consiste em um fator de resistência facilitando a re-infestação de áreas pelo mosquito. Nosso trabalho tem por objetivo estudar o metabolismo de glicose em ovos do mosquito Aedes egypti nos estágios de pré diapausa, em diapausa e pós diapausa, induzida por dessecação. Ovos de A. aegypti com idade (horas) sincronizada estão sendo obtidos e incubados a 28º C durante 48hs e as diferentes condições de diapausa induzidas. Após 2 semanas de diapausa serão avaliados o conteúdo de glicose e glicogênio assim como a atividade de importantes enzimas-chave do metabolismo de glicose como hexoquinase,

piruvato quinase, glicose 6-fosfato desidrogenase, fosfoenolpiruvato carboxiquinase e GSK3. Com isso estaremos elucidando a atividade de importantes vias relacionadas ao metabolismo de glicose como a glicólise, a via das pentoses, a gliconeogênese e o controle da síntese de glicogênio. O conjunto destes dados permitiria um melhor entendimento e avaliação da importância do metabolismo de glicose em ovos de A. aegypti em estado de diapausa. Dada a importância deste fenômeno na resistência dos ovos e no processo de re-infestação de áreas pelo mosquito, com este estudo, acreditamos estar contribuindo para avanços no conhecimento sobre a fisiologia e no controle deste importante vetor.

RELAÇÃO ENTRE SINALIZAÇÃO CONSPÍCUA, HABILIDADES DE FORRAGEIO E CUIDADO PARENTAL EM MICOS LEÕES DOURADOS

Bolsista: SONIA SATIE TAKAYANAGUI
Orientador: Carlos R. Ruiz-Miranda
Colaboradores: Carlos R. Ruiz-Miranda

Resumo: Os imaturos de micos leões dourados vocalizam de forma conspícua para a solicitação de alimentos, difíceis do jovem obter. Este estudo examina a hipótese de que a sinalização conspícua deve terminar quando a razão custo/benefício seja menor para forragear sozinho do que para solicitar alimentos aos adultos.Utilizamos o método de focal contínuo de 20 minutos para gravar as vocalizações e comportamentos concomitantes por 8 dias por mês, entre as idades de 1 a 12 meses. As vocalizações foram digitalizadas no software Signal/RTS e categorizadas em 18 tipos de chamadas através de sonogramas. Calculamos o número de vocalizações emitidas por tempo de observação, e esta taxa foi correlacionada ao sucesso de forrageio e ao tempo de forrageio/tempo solicitado. O sucesso de forrageio foi estimado do tempo gasto para obter uma presa e do número de presas capturadas total de tentativas. Pelas porcentagens das taxas de vocalizações e tempo de forrageamento de presas em relação a faixa etária estudada observou-se que na 24a semana a dependência dos pais para obtenção de presas diminui, pois os imaturos começam a forragear sozinhos. A sinalização conspícua só diminui significativamente a partir da semana 41. E pelas médias de sucesso de forrageamento de presas e da obtenção de alimentos, o primeiro aumenta a partir da 25a semana, enquanto o sucesso do alimento dado diminui, e entre as semanas 41 e 56 os filhotes já obtém presas sozinhos. Estes resultados apóiam a hipótese de custo/benefício para explicar o fim da sinalização conspícua dos imaturos.

MODELO CELULAR PARA ESTUDO DA ATIVAÇÃO CLÁSSICA OU ALTERNATIVA DOS MACRÓFAGOS POR MICOBACTÉRIA

Bolsista: TANARA VIEIRA PERES
Orientador: Elena Lassounskaia
Colaboradores: Tatiana Cristina Pereira Dutra, Elena Lassounskaia

Resumo: O aparecimento de cepas de Mycobacterium tuberculosis (Mtb), agente causador da tuberculose, resistentes às drogas para o tratamento causou aumento nos casos da doença. Foi demonstrado que a variabilidade genética das cepas de Mtb determina seu grau de virulência e tem influência no caráter da resposta imune e severidade da doença: a ativação clássica (resposta pró-inflamatória) ou alternativa (anti-inflamatória) dos macrófagos (MFs) determina o caráter do desenvolvimento da infecção. Por outro lado as particularidades genéticas do paciente podem determinar o caráter da resposta dos MFs às micobactérias através da prevalência no local da infecção de MFs M1 ou M2, capazes de produzir citocinas pró- ou anti-inflamatórias, respectivamente. Precursores mielóides obtidos da medula óssea de

camundongos selvagens ou knockout TLR-2, MyD88, INF-g e CD14 foram diferenciados para MF M1 através do tratamento com o fator de diferenciação M-CSF e para M2 com GM-CSF. Para caracterizar a resposta celular à micobactéria, as culturas foram tratadas com BCG lisada e seus sobrenadantes testados para os mediadores pró-inflamatórios TNF-a (pelo bioensaio de L929), IL-12 (ELISA) e óxido nítrico (NO ? pela reação de Griess). Resultados mostraram que MFs M1 selvagens produzem mais TNF-a e NO que os M2 e MF TLR 2-/- e MyD88-/- , revelando seu perfil pró-inflamatório e a importância do receptor TLR-2 e via MyD88-dependente na ativação dos MFs. A verificação da produção de IL-12 e IL-10 e do efeito de IFN-g e IL-4 no caráter da polarização dos MFs estam em andamento.

VARIAÇÃO SAZONAL DA DISTRIBUIÇÃO DE METAIS PESADOS EM UCIDES CORDATUS (LINNAEUS, 1763) DO COMPLEXO ESTUARINO LAGUNAR DE MUNDAÚ/MANGUABA (AL).

Bolsista: TATYANNE DA SILVA FIGUEIREDO
Orientador: Carlos Eduardo Veiga de Carvalho
Colaboradores: Carvalho, C.E.V.; Melo, E.J.T.; Rezende, C.E.; Tonial, L. L. S.; Calado, T. C. S.

Resumo: A ingestão de alimentos contaminados por metais pesados é a principal via de contaminação humana podendo provocar sérios problemas à saúde. Com isso torna-se importante o estudo da análise de concentração de metais pesados em itens de pescado de elevado consumo pela população humana. Desta forma, o presente estudo será verificado a concentração de Cr, Cd, Zn, Cu e Ni, em caranguejo-uçá (Ucides cordatus) (Linnaeus, 1763) do complexo estuarino lagunar Mundau/Manguaba. Essa espécie de caranguejo também é conhecida popularmente como catanhão ou caranguejo-verdadeiro, que possui uma distribuição geográfica no Atlântico Ocidental: Flórida, Golfo do México, América Central, Antilhas, Norte da América do Sul, Guianas e Brasil (de Pernambuco até Santa Catarina), sendo muito comum em ecossistemas de manguezais. As amostras foram coletadas em duas épocas do ano, estação de seca e chuvosa. Os indivíduos coletado foram então levado para o laboratório onde foram realizadas a medição de parâmetros biológicos (peso, comprimento padrão e determinação do sexo). Posteriormente as amostras foram dissecadas e porções de tecido muscular da região abdominal e dos apêndices foram separadas com o auxílio de material cirúrgico de aço inox. Os próximos passos a serem realizados são: digestão e análise das amostras utilizando o Espectrofotômetro de Emissão Atômica com Plasma Induzido (ICP-AES da Varian, modelo Liberty II). Esperamos observar uma variação sazonal nas concentrações de metais com valores mais elevados na estação seca quando comparado com a estação chuvosa. Além disto, esperamos ser possível observar o impacto causado pela indústria-sucroalcooleira na concentração de metais pesados nestes organismos. Os resultados das concentrações de metais pesados nos tecidos destes caranguejos serão também comparados com os valores máximos permitidos para o consumo humano, estabelecidos pela ANVISA, visando o estabelecimento dos riscos à saúde humana decorrentes do consumo destes itens de pescado. Este estudo é parte integrante do projeto POLCAMAR (Programa Bilateral de Cooperação Científica Brasil-Alemanha). Financiamento: CNPq; FAPERJ.

PRODUÇÃO DE ANTICORPOS MONOCLONAIS PARA IMUNODIAGNÓSTICO DE INFECÇÕES PROVOCADAS POR MICOBACTÉRIA (M. TUBERCULOSIS, M. BOVIS, M. AVIUM (PARATUBERCULOSIS)

Bolsista: THATIANA LOPES BIÁ VENTURA
Orientador: Elena Lassounskaia
Colaboradores: Giliane de Souza, Alessa Siqueira, Lio Moreira, prof Eulógio Queiróz, Elena Lassounskaia.

Resumo: A tuberculose é uma doença de alta prevalência em todo mundo.O Brasil é o 15° país em número de notificações de tuberculose, sendo o Rio de Janeiro, o estado com maior índice de tuberculose. Considerando a situação emergencial na população humana e no rebanho bovino na região Norte Fluminense, nós utilizamos a tecnologia de hibridomas para a produção de anticorpos monoclonais específicos para diferentes espécies de micobactéria, e utilizá-los para o imunodiagnóstico. Os hibridomas foram gerados através da fusão das células de mieloma e dos esplenócitos dos camundongos imunizados por micobactéria BCG, e selecionados no meio seletivo HAT. Os poços positivos para o crescimento dos hibridomas foram testados por ELISA para a presença de anticorpos contra os antígenos do extrato bruto de BCC-WCL, Man-LAM, MTb-WCL, LAM e M.Avium-WCL. Após três a quatro subclonagens, os subclones ELISA-positivos foram selecionados, e, finalmente, foram obtidos cinco hibridomas estáveis que produzem anticorpos monoclonais contra antígenos micobacterianos. A análise da especificidade mostra que os hibridomas 1A/2/7 e 1A/2/8 produzem anticorpos que reconhecem antígenos de BCG com a maior afinidade do que antígenos de M. tuberculosis e M .avium e não reconhecem Man-LAM. Anticorpos de hibridoma E10/7 e E10/8 reconhecem Man-LAM puro, e Man-LAM presente em lisado de BCG e M. tuberculosis e não reconhecem M.avium-WCL o que sugere que estes anticorpos sejam anti-Man-LAM. Anticorpos de hibridoma 3B/6/15 reconhecem antígeno comum a todas bactérias, BCG, M. tuberculosis e M. avium. Os anticorpos obtidos estão aplicados para Western blotting, imunofluorescência e análise imunohistoquímica dos cortes histológicos de lesões teciduais de gado bovino com tuberculose para detecção e identificação da micobactéria.

INTERFERÊNCIA DE TEGUMENTOS NATURAIS DE SEMENTES SOBRE O DESENVOLVIMENTO DO INSETO CALLOSOBRUCHUS MACULATUS

Bolsista: TIERRY TORRES WERMELINGER
Orientador: Antonia Elenir Amancio Oliveira
Colaboradores: Amanda J. de Souza, Patrícia O. Santos, Kátia V. S. Fernades e Antonia Elenir A. Oliveira

Resumo: O tegumento, ou casca, é a cobertura externa das sementes e o principal modulador das interações entre o embrião e o ambiente externo, sendo então a primeira parte da semente a entrar em contato com os possíveis agressores. Trabalhos realizados pelo nosso grupo mostraram a presença de proteínas, homólogas a vicilinas nos tegumentos de sementes quiescentes de Canavalia ensiformis, Phaseolus lunatus e Phaseolus vulgaris, proteínas essas que se mostraram tóxicas para o inseto Callosobruchus maculatus. Proteínas do tegumento de Glycine max e Albizia sp também apresentaram toxicidade para esse inseto. O objetivo desse projeto é investigar a interferência de tegumentos naturais de sementes sobre a oviposição eclosão, e desenvolvimento de insetos. O desenvolvimento do inseto Callosobruchus maculatus em sementes hospedeiras está sendo analisado do primeiro dia de oviposição até a emergência do inseto adulto. Esses dados serão posteriormente usados como controle positivo para a avaliação do desenvolvimento do inseto em sementes não hospedeiras. A influencia dos tegumentos sobre o ciclo de vida do inseto está sendo avaliada através de experimentos de

sementes artificiais cobertas com tegumentos de sementes naturais. Nossos resultados iniciais mostram que os tegumentos interferem na oviposição, eclosão e emergência dos insetos e mesmo as larvas que conseguem atravessar esse tecido tem redução de até 50% em suas massas. Posteriormente será feita uma melhor caracterização das alterações provocadas pela toxicidade desses tegumentos para as larvas de C. maculatus. Apoio: PIBIC-CNPq, FAPERJ e UENF.

VARIAÇÃO ESPACIAL DA COMUNIDADE FITOPLANCTÔNICA DO ESTUÁRIO DO RIO PARAÍBA DO SUL, RJ.

Bolsista: VERÔNICA SCARPINI CANDIDO
Orientador: Marina Satika Susuki
Colaboradores: Marina Satika Suzuki; Silvia Mattos Nascimento

Resumo: A variação espacial e temporal da comunidade fitoplanctônica do estuário do rio Paraíba do Sul (RPS) foi avaliada nos períodos de baixa vazão (estiagem) de 2006 e 2007. Foram coletadas amostras para análise qualitativa e quantitativa. As amostras para análise qualitativa foram fixadas com formaldeído a 4% e as amostras para análise quantitativa foram fixadas com lugol neutro a 1%. As amostras qualitativas foram observadas em microscópio comum com aumento de até 1000 vezes. Para as amostras quantitativas utilizou-se o método de Uthermohl contando-se transectos em microscópio invertido em aumento de até 400 vezes. O volume variou de acordo o número de células e/ou detritos abundantes. A comunidade fitoplanctônica do estuário do RPS apresenta características oligoalinas, com dominância de diatomáceas e clorofíceas. A densidade de organismos fitoplanctônicos variou temporalmente, apresentando maiores valores em junho de 2006, mas neste mesmo ano foram obtidos valores semelhantes àqueles obtidos em 2007, sugerindo que a comunidade fitoplanctônia responde rapidamente às variações ambientais. Espacialmente observou-se maiores densidades nas estações tipicamente fluviais e menores nas estações mais próximas ao mar (foz do estuário principal e do estuário secundário), sugerindo que a maior energia física das correntes observada nestes locais minimizam o crescimento fitoplanctônico.

MECANISMOS MOLECULARES DE FUNCIONAMENTO DE VIA SECRETÓRIA COMO SISTEMA POLIFUNCIONAL PARA HOMEOSTASE IÔNICA, TRADUÇÃO DE SINAL E ENDEREÇAMENTO DE PROTEÍNAS: NORMA, ESTRESSES, PATOLOGIAS.

Bolsista: VIVIANI APARECIDA VIEIRA DE SOUZA
Orientador: LEV ALEXANDROVITCK OKOROKOV
Colaboradores: Lev Alexandrovitch Okorokov

Resumo: O projeto visa combinar o estudo dos principais mecanismos de homeostase de H+ em levedura com análise de bases moleculares de desenvolvimento da Doença de Batten, que é uma doença hereditária, neurodegenerativa, letal e que atinge uma criança a cada 12.500. Já se sabe que os genes CLN1 e CLN9 quando mutados, o pH do lúmen dos lisossomos é modificado, ocorre mudança no endereçamento das proteínas (o que resulta no fenótipo típico da doença), e que as proteínas localizadas em diferentes organelas da via secretória também estão envolvidas. Nós utilizaremos como modelo a S. cerevisiae, que possui o gene BTN1 com 59% de homologia com o CNL3 humano. Esse gene quando mutado apresenta modificações na homeostase de H+ e aumento na expressão dos genes HSP30 e BTN2. Como sabemos as V -H +ATPases são bombas de prótons dependentes de ATP encontradas em todas as células eucarióticas, são importantes para armazenamento de H + outros íons, endereçamento e

secreção das proteínas, ativação de pró-enzimas, sinalização com o uso de Ca2+/ H+ trocadores e transporte de neurotransmissores através de membranas das vesículas sinápticas. A metodologia utilizada é o fracionamento de membranas celulares de organelas de via secretória de S. cerevisiae em gradiente de sacarose, o que permite comparar as atividades de bombas e transportadores iônicos em cepa selvagem e mutante(s). Essa técnica é utilizada para avaliar a contribuição de cada organela na homeostase de H+ e pH dentro de vesículas de cada organela (RE, CG, vacúolo) em células selvagens e mutantes. Para a determinação de pH em lúmen de vesículas usamos a técnica de ?back filtracion? de meio de determinação de pH com ácido, até a fluorescência inicial junto com a consecutiva determinação do pH. Os principais objetivos são: 1) Comparar a capacidade da glicose extracelular de ativar as V -H+ATPases de organelas da via secretória em cepa selvagem e mutante btn1, deficiente de proteína homologa com o CNL3 humano relacionada com a doença de Batten; 2) Determinar a contribuição de cada organela em homeostase celular de H+ e pH de lúmen de vesículas de cada organela (RE, Golgi, vacúolos) em ambas as cepas.

ENVOLVIMENTO DE COMPONENTES CR1 DO SISTEMA COMPLEMENTO NA MODULAÇÃO DA HANSENÍASE

Bolsista: YONNARA ESCÁFURA CHERENE
Orientador: Thereza Liberman Kipnis
Colaboradores: Rita de Cássia Mothé Escocard, Juliana Azevedo Silva, Dr. Edilbert Pellegrini Nahan Júnior, Érika Machado de Salles, Bruno Vasconcellos G. Forte

Resumo: O Sistema Complemento é um dos principais mecanismos efetores da imunidade humoral e é também um importante mecanismo efetor da imunidade inata, tendo como componentes proteínas séricas e de membrana que interagem de forma altamente regulada para gerar produtos protéicos biologicamente ativos. Uma das principais funções do CR1 em hemácias é remover ICs circulantes e transportá-los para o fígado. Essa função de ligação e transporte pode prevenir a difusão de ICs aos tecidos e reduzir danos inflamatórios mediados por ICs. O número de moléculas de CR1 na superfície de eritrócitos é geneticamente determinado, encontrando-se variações fenotípicas individuais de 100 a 1200 receptores, por eritrócito. O número de receptores, de acordo com o fenótipo, segrega-se em três grupos de indivíduos: homozigotos para alta ou baixa expressão, com fragmentos de 7,4-kb e 6,9-kb respectivamente, e heterozigotos. A população de Campos dos Goytacazes é uma importante amostra para estudos imunológicos, em que podem ser avaliados diversos aspectos da resposta imune inata e adaptativa em resposta à infecção pelo parasita intracelular M. leprae, também chamado Bacilo de Hansen. O presente trabalho tem como objetivos principais quantificar por citometria de fluxo os receptores CR1 em eritrócitos e analisar por PCR/RFLP o seu polimorfismo gênico em pacientes, contactantes domiciliares e controles voluntários saudáveis. Os resultados obtidos serão acareados e analisados estatisticamente com a forma da doença, os níveis de expressão de CR1 em superfície de eritrócitos e com o polimorfismo gênico apresentados pelos diferentes grupos de pacientes.

Resumos

CCT

CENTRO DE
CIÊNCIA E
TECNOLOGIA

Bolsa: IC - Outros

TÓPICOS DE FUNÇÕES ESPECIAIS E APLICAÇÕES.

Bolsista: ALAN TEIXEIRA CRISOSTOMO
Orientador: PAULO CESAR BEGGIO
Colaboradores: PAULO CESAR BEGGIO

Resumo: O presente projeto descreve as atividades de pesquisa em desenvolvimento junto ao Laboratório de Ciências Matemáticas - LCMAT/UENF. Refere-se a trabalhos com modelos eiconais aplicados à investigação de tópicos da fenomenologia hadrônica. Tem como objetivo desenvolver uma formulação matemática que descreva simultaneamente estados de espalhamento elástico e inelástico em colisões próton-próton e próton-anti-próton. O objetivo deste projeto é efetuar estudo detalhado da Equação de Bessel obtendo explicitamente suas soluções, as funções de Bessel, com o propósito de posterior aplicação em temas de Altas Energias. A análise do espalhamento a altas energias requer freqüentemente o emprego de funções especiais e a realização de integração numérica. Entre os diferentes métodos de trabalho para análise de informações experimentais, os modelos eiconais têm tido significativo papel, destacando-se os modelos baseados em princípios da teoria das interações fortes, a Cromodinâmica Quântica - QCD. No formalismo eiconal as funções de Bessel, bem como as funções relacionadas com elas, são muito utilizadas. Estas aparecem tanto na formulação dos modelos como em expressões básicas do formalismo. Por exemplo, a parte imaginária da amplitude de espalhamento envolve a função de Bessel de ordem zero do primeiro tipo. A gama de aplicação das funções de Bessel não se restringe, naturalmente, a tópicos de Altas Energias. Em várias Universidades o estudo detalhado desta equação compõe ementas de cursos chamados ?Métodos da Física-Matemática? ou, de uma forma mais geral, ?Matemática Aplicada?.

ARENITOS ASFÁLTICOS DA FORMAÇÃO PIRAMBÓIA DA BORDA LESTE DA BACIA DO PARANÁ NO ESTADO DE SÃO PAULO: ESTUDO DAS INCLUSÕES FLUIDAS

Bolsista: ALINE SOUZA DO VALE LESSA
Orientador: Marília Inês Mendes Barbosa
Colaboradores: Marília Inês Mendes Barbosa

Resumo: Neste trabalho espera-se relacionar as inclusões fluidas à história de preenchimento dos arenitos asfálticos da Formação Pirambóia (Araújo, 2003), da borda leste da Bacia do Paraná, na região de Anhembi (SP), identificando as possíveis rotas de migração do óleo e o estado de preservação química (Trigüis, 1986). As inclusões fluidas têm, em geral, volumes inferiores a um milímetro cúbico, e representam fluidos primitivos a partir do qual o mineral cristalizou. Os fluidos nas rochas sedimentares tendem a ser aprisionados nos contatos dos grãos detríticos, e também no cimento, em sobrecrescimento dos minerais e em microfraturas secundárias (Pironon, 2004). A técnica utilizada para estudo das inclusões fluidas é a microtermometria que consiste na determinação das temperaturas de mudanças de fases que ocorrem no interior das inclusões, sob condições controladas de aquecimento e/ou resfriamento das amostras. As inclusões fluidas oferecem oportunidade única para estudo da distribuição de petróleo no passado geológico, estabelecendo as condições de temperatura e pressão durante a invasão fluida do reservatório geológico (Coelho, 2005). Deste modo, também é possível determinar as paleocondições de aprisionamento das inclusões fluidas, esclarecendo a grande questão exudação / exumação. A metodologia nesta pesquisa inclui petrografia de amostras de testemunho de sondagem para definição das populações de inclusões fluidas, suas dimensões, relações texturais e temporais e, posterior,

microtermometria; análise granulométrica para estabelecimento do tamanho das partículas; identificação dos argilominerais que compõem a fração fina; determinação da porosidade e permeabilidade dessas rochas reservatório; e cromatografia líquida e gasosa das amostras impregnadas de óleo para correlação geradora e reservatório.

COMPARAÇÃO ENTRE A TRANSFORMADA DE FOURIER E DE PRONY

Bolsista: BRUNO JOSÉ VICENTE
Orientador: Viatcheslav Ivanovich Priimenko
Colaboradores: Georgy Mitrofanov

Resumo: Um sinal sísmico pode ser apresentado, utilizando a transformada de Prony como uma soma de senóides amortecidas que relaciona quatro parâmetros: amplitude, atenuação, freqüência e fase para cada senóide. Após a estimativa desses parâmetros de traços sísmicos reais, certo procedimento pode ser construído. Esse procedimento faz a seleção dos valores estimados desses parâmetros com base em diferentes critérios e pode ser chamado como filtragem de Prony. A filtragem de Prony é análoga à filtragem de passagem de banda construído com base na transformada de Fourier, mas ao invés de utilizar apenas três parâmetros tais como amplitude, fase e freqüência, a filtragem de Prony considera também quaisquer dos parâmetros acima mencionados: amplitude, atenuação, freqüência e fase. Por exemplo, considerando dois parâmetros, tais como freqüência e atenuação, há um aumento na resolução do sinal, ambos nas coordenadas de tempo e espaço, no processamento de dados sísmicos e na obtenção de informações adicionais sobre diferentes propriedades de absorção do meio. No presente trabalho foram gerados dados sintéticos a partir da modelagem matemática numérica que representa o acoplamento dos campos elásticos e eletromagnéticos sobre o ponto de vista do efeito sismomagnético, onde se obteve uma equação hiperbólica para a representação do campo elástico e uma equação parabólica para representar o campo magnético. O sistema de equações diferenciais parciais obtido foi resolvido utilizando o método de diferenças finitas através de um esquema implícito. Com os dados gerados foi feita uma analise espectral utilizando as transformadas de Fourier e de Prony comparando as influencias das variações dos parâmetros físicos do meio elástico tal com densidade e condutividade.

FORMANDO PROSUMIDORES: CAPACITANDO PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO NO USO CRÍTICO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO POR MEIO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Bolsista: CARLOS EDUARDO GUEDES DA SILVA MANHÃES
Orientador: Clevi Elena Rapkiewicz
Colaboradores: Élisson Michael Fernandes Meirelles Araújo; Valéria Machado da Costa.

Resumo: As tecnologias de informação e comunicação (TIC), suporte da chamada Sociedade da Informação, permeiam todas as áreas do conhecimento, inclusive a educação. Dominar essa tecnologia e utilizá-la no processo de ensino-aprendizagem torna-se fundamental para garantir uma educação convergente com essa sociedade, buscando-se evitar um processo recorrente de exclusão digital. No entanto, uma das grandes dificuldades dos professores para fazer cursos é a questão do horário e tempo. Conciliar horário de trabalho às vezes em diferentes escolas com demanda de capacitação permanente remete, atualmente, ao uso de EAD. Nesse contexto o objetivo deste projeto é, ao contrário de outros cursos de educação continuada que têm como objetivo ?treinar? os professores no uso das TICs, capacitá-los e incentivá-los a exercerem os dois papéis: de consumidores e produtores de conteúdo, ou seja, de prosumidores. É preciso educar o cidadão para que este se torne crítico e consciente, capaz

de pesquisar, utilizar e produzir informação, passando de mero receptor a também emissor (EMIREC) ou, em outras palavras, tornando-se um prosumidor ? um produtor e consumidor de conteúdo. O primeiro passo para formar esse prosumidor é incluí-lo digitalmente, isto é, fazer com que ele transforme comandos e seqüências de cliques (informação) em conhecimento para dele abstrair novas situações e aplicações. A partir daí poder criticar o que se faz, repensando caminhos trilhados e imaginando outros. Por fim, ter autonomia para criar seus próprios caminhos e informações, gerando novos conhecimentos e reciclando antigos. Assim, o curso tem como metodologia uma discussão teórica acerca das potencialidades da internet como ferramenta educacional e, principalmente, atividades práticas que possam formar o professor para produzir e/ou orientar seus alunos na produção de conteúdo para a web.

A ATIVIDADE DE AQÜICULTURA COMO FATOR DE GERAÇÃO DE RIQUEZA NA REGIÃO NORTE FLUMINENSE.

Bolsista: CAROLINA FERREIRA RAMOS
Orientador: Alcimar das Chargas Ribeiro
Colaboradores: Alcimar das Chargas Ribeiro, José Ramon Arika Chaves, Deborah Lucienne Araújo Coracini, Anderson Almeida monteiro e Paulo Junior POereira nogeuira.

Resumo: O projeto Capacitar para Transformar Sistemas de Produção Local consiste na criação de uma unidade piloto de aqüicultura, com característica ?germinativa?, no Balneário de Atafona, São João da Barra - RJ, com o objetivo de desenvolver e transferir técnicas apuradas de piscicultura aos produtores locais, tendo em vista as condições internas do ambiente. Ao longo do período foram realizadas várias atividades, tais como: assessoramento na construção dos tanques, pesquisa de mercado para aquisição dos recursos necessários para implementação dos tanques, operacionalização do manejo no processo de cultivo da tilápia (Oreochromis niloticus), recepção dos interessados na atividade para a transferência de conhecimento, visitação a propriedades com vista a materializar a idéia de extensão, desenvolvimento das atividades complementares de pesquisa sobre novas espécies, rações alternativas, processamento e produção de alevinos, elaboração de pesquisa sobre o mercado consumidor, apoio à sistematização de banco de dados sobre o projeto, contribuição na construção de artigos científicos com os resultados apurados nas diversas atividades desenvolvidas, recepção de alunos do Colégio Agrícola Estadual Antônio Sarlo, apresentando todo o processo de manejo e dados obtidos pelo projeto. Como resultado, espera-se proteger a pesca artesanal e incluir socialmente atores locais, em função do surgimento de atividades de cunho mais ?nobre?, melhorando a produção, o emprego e a renda regional.

ESTUDO DAS CONDIÇÕES IDEAIS DE QUEIMA DA PALHA DE CANA-DE-AÇÚCAR COM VISTAS AO EMPREGO COMO POZOLANA EM MATERIAIS CIMENTÍCIOS

Bolsista: ERICA DA SILVA LOPES
Orientador: Guilherme Chagas Cordeiro
Colaboradores: Guilherme Chagas Cordeiro

Resumo: O presente trabalho consiste no estudo da produção de cinza pozolânica a partir da queima controlada da palha de cana-de-açúcar, resíduo gerado durante o corte da cana. A relevância do tema pode ser atribuída à gradativa redução da prática das ?queimadas? em canaviais, que possibilitará a geração de uma quantidade expressiva de palha nos próximos anos, estimada em cerca de 100 milhões de toneladas em todo Brasil. O controle das condições de queima, no que se refere à temperatura, tempo de residência, taxa de aquecimento e resfriamento e ambiente de queima, é fundamental para possibilitar a produção

de cinza pozolânica a partir da palha de cana. Fatores como teor de sílica amorfa, teor de carbono remanescente, cor, superfície específica e massa específica podem ser condicionados pela queima. Com isso, a cinza produzida pode apresentar características pozolânicas e permitir o emprego em conjunto com cimento Portland em pastas, argamassas e concretos. O programa experimental desta pesquisa consiste, basicamente, em: coleta da palha; caracterização da palha; produção de cinza da palha de cana com condições de queima controladas; caracterização das diferentes cinzas; e aplicação de cinzas de elevada reatividade em pastas a base de cimento Portland. Neste trabalho, são apresentados resultados de caracterização da palha in natura e de cinzas produzidas sob diferentes temperaturas de queima (400-1000°C). Foram realizados ensaios de composição química, granulometria, massa específica, superfície específica (BET), morfologia (MEV), perda ao fogo, difração de raios X, compacidade e atividade pozolânica. Os resultados indicam a viabilidade de produção de pozolanas de elevada reatividade a partir da palha de cana-de-açúcar.

RECUPERAÇÃO AVANÇADA DE PETRÓLEO PELA INJEÇÃO DE GLICERINA BRUTA

Bolsista: FELIPE DE AZEVEDO LIMA
Orientador: Adolfo Puime Pires
Colaboradores: Adolfo Puime Pires

Resumo: O aquecimento global e a diminuição das reservas petrolíferas têm levado a sociedade a desenvolver alternativas para substituição dos combustíveis fósseis como fonte de energia. Umas dessas alternativas é o biodiesel. Este é um combustível biodegradável produzido por fontes renováveis, o qual pode ser obtido pela reação química de óleos vegetais e etanol. Um subproduto da produção de biodiesel é a glicerina bruta. Neste trabalho é analisada a injeção de uma solução de glicerina como fluido deslocante da Recuperação Avançada de Petróleo. Os métodos de Recuperação Avançada incluem a injeção de diferentes fluidos no reservatório para melhorar o deslocamento de óleo. Entre os diferentes métodos, a injeção de soluções químicas tem um importante papel na recuperação adicional de campos maduros. Essas soluções químicas podem aumentar a razão de mobilidades e, portanto aumentar a eficiência de deslocamento. Este trabalho apresenta soluções analíticas de deslocamento de óleo 1-D pela solução de glicerina bruta. Dois casos foram estudados: injeção continua de solução de glicerina em múltiplas camadas e injeção de glicerina em banco. Os resultados são comparados com injeção de água pura e é mostrado que a glicerina bruta pode ser usada para substituir a água como fluido deslocante.

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE AÇO EMPREGADO NA FABRICAÇÃO DE DUTOS COM COSTURA

Bolsista: GELSON AZEVEDO DA SILVA
Orientador: Eduardo Atem de Carvalho
Colaboradores: Ricardo de Paula Moura ; Eduardo Atem de Carvalho

Resumo: As propriedades mecânicas de um aço carbono de médio teor, empregado na fabricação de dutos com costura, devem ser levantadas inicialmente, antes de seu uso e ao ser substituído, quando a fabrica considera, empregando seus critérios próprios, que o duto já não atende mais aos requerimentos impostos para transporte de um dado fluido. O regime de trabalho atual não indica que sejam atingidas temperaturas próximas dos limites que poderiam causar algum dano de monta no material e a pressão interna não é fator neste caso. Um conjunto de três corpos de prova foi fabricado seguindo-se o sentido longitudinal de uma

tubulação de 260 mm de diâmetro. Submetidos ao ensaio de tração monotônico, o aço apresentou propriedades tais como Módulo de Elasticidade (E), Coeficiente de Poisson (?), Tensão de Escoamento (Sy), Tensão Máxima (Smax) e de Ruptura (Srup) ligeiramente alterados, indicando que a remoção se deu por outra razão e não a alteração de propriedades básicas do material.

TRITERPENOS ISOLADOS DE TRICHILIA QUADRIJUGA (MELIACEAE)

Bolsista: HADRIA MACHADO DO CARMO
Orientador: Ivo Jose Curcino Vieira
Colaboradores: Virginia Freitas Rodrigues (PG), Raimundo Braz Filho (PQ), Leda Mathias (PQ) e Ivo José Curcino Vieira (PQ).

Resumo: A importância dos produtos naturais na terapêutica é reconhecida desde os tempos remotos. O conhecimento das plantas, bem como suas propriedades afrodisíacas, alucinógenas e curativas acompanha o homem há muitos milênios. O gênero Trichilia, pertencente à família Meliaceae, é constituído de aproximadamente 230 espécies, distribuídas principalmente na América Tropical e biologicamente estudadas quanto à atividade inseticida, mostrando-se promissoras para uso no controle de Spodoptera frugiperda (lagarta-do-cartucho-do-milho). Em termos fitoquímicos, estudos mostram que o gênero é rico em metabólitos oriundos da rota biogenética dos terpenos. A espécie T. quadrijuga não apresenta relatos quanto às atividades biológicas nem tão pouco quanto à sua composição química. Tal fato, associado às características químicas e terapêuticas descritas sobre sua família, justifica o interesse do estudo fitoquímico desta espécie. O material vegetal, constituído das folhas de Trichilia quadrijuga, foi coletado em novembro de 2006, na Reserva da Cia Vale do Rio Doce, em Linhares, E.S.. O material foi seco ao ar livre, reduzido a pó e submetido a três extrações a frio com hexano, seguido de três extrações a frio com metanol. As soluções obtidas foram concentradas à pressão reduzida. O extrato em hexano foi fracionado através de métodos clássicos de cromatografia (cromatografia em coluna e cromatografia em camada delgada preparativa em gel de sílica). Neste início de trabalho foram identificados uma mistura dos esteróides sitosterol e estigmasterol e três triterpenos (esqueleto tirucalânico): piscidinol, diidronilocitina e nilocitina. Esse estudo fitoquímico da espécie T. quadrijuga tem se mostrado relevante no tangente a elucidação da composição química do gênero, uma vez que, até o presente momento foram isolados três precursores dos limonóides, classe de substância relacionada à atividade inseticida.

CARACTERIZAÇÃO DE DUAS ZEÓLITAS NATURAIS PARA USO COMO REGULADORES DA CONCENTRAÇÃO DE NITROGÊNIO NO SOLO

Bolsista: HEITOR GONÇALVES RITER
Orientador: Fernando José Luna de Oliveira
Colaboradores: Heitor G. Riter, Fernando J. Luna, Milton Baptista-Filho e Marcelo Gomes da Silva.

Resumo: A utilização indiscriminada de adubos contendo nitrogênio pode acarretar graves riscos de contaminação ambiental se houver a liberação de amônia para atmosfera antes de ocorrer a absorção do composto nitrogenado pela raiz da planta. Uma alternativa viável a este problema pode ser encontrada no uso de zeólitas, que atuam como condicionadores de solos e carregadores de nutrientes. Neste trabalho, estudamos duas zeólitas naturais. As amostras foram caracterizadas por difração de raios X (identificação das fases), fisissorção de nitrogênio (área específica pelo método BET), fluorescência de raios x (identificação dos elementos) e

espectroscopia fotoacústica (para comparar a capacidade de liberação de amônia). Foram usados dois materiais naturais: uma estilbita oriunda de Cuba e uma ferrierita chilena. Para a difração de raios x, foi utilizado um aparelho Seifert URD65. Para medir as áreas específicas, utilizou-se um aparelho Autosorb-1C, da Quantachrome. Na fluorescência de raios x foi utilizado um equipamento EDX - 700, Shimadzu, com a fonte de raios x de ródio. Para os experimentos de fotoacústica, realizados em um aparelho construído no LCFIS-UENF, foram usadas duas temperaturas, 25ºC e 60ºC, simulando condições de climas tropicais. Na difração de raios x observamos o pico principal na zeólita cubana em 2? igual a 11,12°, o que está de acordo com o padrão da estilbita (11,23º). Na zeólita chilena, o pico principal estava em 2? igual a 29,74°, bem próximo ao esperado para a ferrierita (29,3°). As áreas específicas (m².g-1) obtidas foram: 72,2 para a estilbita e 193,7 para a ferrierita. Pela fluorescência, obtivemos, em porcentagem, os seguintes resultados: para estilbita 46,6 de Si ; 24 de Ca; 10,8 de Fe e 6 de Al. Para a ferrierita 54 de Si; 20,8 de Ca; 6 de Fe e 7,3 de Al. Os resultados de emissão de amônia (?L.h-1.g-1) medidos por espectroscopia fotoacústica foram: 43,3 a 25°C , 382,0 a 60°C para estilbita e 1,1 a 25 °C , 7,5 a 60°C para ferrierita. Podemos concluir que a estilbita foi a zeólita que conseguiu reter a maior quantidade de amônia por unidade de área. Apesar de a estilbita não ter a maior área específica, ela é a mais ácida, sendo, portanto, a que tem mais sítios catiônicos em sua estrutura.

MODELO PARA O PLANEJAMENTO DA LOCALIZAÇÃO DE PLATAFORMAS DE PRODUÇÃO DE PETRÓLEO

Bolsista: ISIS DUTRA DE MELO
Orientador: Jacqueline Magalhães Rangel Cortes
Colaboradores: Jacqueline Magalhães Rangel Cortes

Resumo: Uma das mais importantes decisões a serem tomadas, no que diz respeito ao campo de petróleo em alto mar, consta da escolha das localizações dos diversos poços e plataformas que o compõe. A importância da decisão locacional provém dos altos investimentos envolvidos, além do elevado grau de influência sobre os custos. Através desta decisão é possível reduzir os custos de implantação do sistema de produção, logo leva a reduzir as distâncias a serem percorridas pelos dutos pertencentes à conexão poço-plataforma. No gerenciamento ambiental do sistema de produção de petróleo, o processo de Avaliação de Impactos Ambientais é considerado um dos mais importantes. Para este processo, devem ser considerados os impactos em terra, no mar e na zona costeira. Geralmente, os estudos de localização abrangem um alto nível de complexidade e de dados, compostos de informações detalhadas sobre as locas potenciais e dos centros de demanda. Além do mais, envolve inúmeras variáveis e deve ter uma abordagem multidisciplinar, dentre as quais a pesquisa operacional. Os problemas que envolvem decisões locacionais frequentemente estão relacionados a diversos critérios que podem não ser baseados exclusivamente em fatores de monetários. Tais problemas são chamados de Problemas Multiobjetivo de Localização. Para este projeto, foi formulado um modelo multiobjetivo aprimorado para o problema de localização de plataformas de produção de petróleo. Ele deve ser composto por objetivos relacionados aos fatores locacionais mais importantes e aplicará programação inteira 0-1. Um dos procedimentos que podem ser utilizados para sua resolução é o desenvolvimento de algoritmos heurísticos. No modelo proposto são considerados os seguintes objetivos: minimização do investimento na instalação e produção do campo petrolífero, maximização do valor presente líquido baseado nas previsões de curvas de produção dos poços e minimização dos danos ambientais associados. As restrições determinam que os gastos não devem ser superior ao orçamento, cada poço deve ser associado a apenas uma plataforma, o número de poços perfurados por uma plataforma não deve ultrapassar a capacidade desta e não podem ser selecionados todos os potenciais locais para instalação. As variáveis de decisão são do tipo 0-1 e indicarão as conexões entre os poços e as plataformas e o nível de capacidade que uma plataforma instalada em um determinado local.

INVESTIGAÇÃO NUMÉRICA DA FUNÇÃO RESOLUÇÃO NO OPERADOR DE IMAGEAMENTO SÍSMICO

Bolsista: LEANDRO PINHO VARGAS DE MENDONÇA
Orientador: Roseane Marchezi Misságia
Colaboradores: Roseane Marchezi Misságia

Resumo: Nesta pesquisa considera-se o problema de estimativa de parâmetros de subsuperfície tais como velocidade ou refletividade através de medidas sísmicas. Em virtude da abertura do operador de imageamento e do sinal sísmico serem de banda limitada, a imagem sísmica resultante apresenta um alto grau de distorção. Essa distorção pode ser calculada usando o conceito de função resolução, que é prontamente acessível no domínio da freqüência (Beylkin, Oristaglio and Miller, 1985). O parâmetro chave para efetuarmos este cálculo é o espalhamento do número de onda, que em um ponto particular da imagem é definido pela direção do raio incidente e espalhado no modelo de subsuperfície. Neste contexto, baseando-se no espalhamento do número de onda, é possível construir a função resolução, (Lecomte and Gelius 1998). Esta função descreve o quanto a estimativa de um determinado parâmetro do modelo esta distorcida em virtude do dado sísmico e da geometria de aquisição serem de banda limitada. Para obtenção do espalhamento do número de onda requerido pela função resolução, devemos aplicar a solução assintótica da equação da onda, tais como a solução eikonal (Vidale, 1988) ou a técnica de construção da frente de onda (WFC) (Vinje, Iversen and Gjøystdal, 1993). De uma forma geral a função resolução dependerá dos seguintes parâmetros: do modelo de velocidade de subsuperfície, da largura da banda de freqüência, do tipo de campo de onda e da geometria de aquisição dos dados sísmicos. Nesta pesquisa, propomos investigar numericamente os limites práticos da resolução da imagem sísmica baseados na função resolução para o modelo de espalhamento de Born, assumindo a ocorrência de interações locais. Essa aproximação será aplicada a dados sintéticos para demonstrar a habilidade da função resolução em predizer as distorções sísmicas.

PROPRIEDADES ESTRUTURAIS DE PÓS DO SISTEMA LAFESI MOÍDOS EM MOINHO DE ALTA ENERGIA

Bolsista: LEONARDO CRISPIM NOGUEIRA
Orientador: Juraci Aparecido Sampaio
Colaboradores: Juraci Aparecido Sampaio

Resumo: As ligas do sistema LaFeSi são muito promissoras para serem utilizadas em refrigeração magnética, já que apresentam efeito magnetocalórico semelhante as ligas do sistema GaGeSi, que são muito caras para produzir em relação ao primeiro sistema. Todavia, a produção das ligas do sistema LaFeSi em fase única é ainda um desafio a ser vencido. Isso ocorre porque os elementos La e Fé são imiscíveis, sendo necessário introduzir um modificador na rede dessas ligas a fim de se obter a fase de interesse que possui a estrutura do tipo NaZn13. Vale ressaltar que a fase Fe-? diminui o efeito magnetocalórico, sendo crucial encontrar métodos mais baratos para reduzir ao máximo sua presença. Além disso, a temperatura de Curie (TC) desses materiais está próxima de 200K, muito distante da temperatura ambiente. Esse problema pode ser contornado através da adição de H, N ou C na estrutura desses materiais. Idealmente, esses materiais deveriam ser preparados na forma de volume, porém mesmo após longos tratamentos térmicos a fase Fe-? ainda persiste. Tem-se usado o método de melting spinning para produzir esses materiais na forma de fitas, que após tratamento térmico é triturado para se obter a fase cúbica de interesse, ainda assim há o aparecimento de pelo menos 4% em volume da fase Fe-?. Nesse trabalho, investigamos uma

série de amostras de ligas do sistema LaFeSi, partindo da composição inicial LaFe11,44 Si1,56. As amostras foram preparadas em forno a arco, refundidas pelo menos cinco vezes para assegurar a homogeneidade. Essas amostras foram levadas a tratamento térmico de 1050ºC por dez dias. Em seguida, forma moídas em moinhos de alta energia. As amostras em forma de pó foram analisadas usando a difração de raios-x, cujos difratogramas foram refinados utilizando o método de Rietveld.

AVALIAÇÃO BIOLÓGICA PRELIMINAR DOS EXTRATOS BRUTOS DO CAULE DE DALBERGIA GLAUCESCENS

Bolsista: LEONARDO JOÃO FERREIRA
Orientador: LEDA MATHIAS
Colaboradores: Leonardo João Ferreira (IC), Graziella Penha Claudino (PG),Ivo José Curcino Vieira, Olney Vieira Motta, Raimundo Braz Filho, Leda Mathias

Resumo: Culturas dos mais distintos lugares, desenvolvidas ou não, conhecem e utilizam o potencial terapêutico dos vegetais no tratamento de doenças, práticas estas que acompanham o homem desde a pré-história e que evoluíram com ele ao longo dos anos. Neste contexto resolveu-se estudar a espécie Dalbergia glaucescens, conhecida popularmente como mussutaíba, nativa de mata atlântica e pertencente a família Fabaceae. O gênero Dalbergia compreende árvores de médio a pequeno porte, arbustos e lianas, com larga distribuição nas regiões tropicais da América Central e do Sul. A madeira de algumas de suas espécies são duras e resistentes ao ataque de insetos, sendo, portanto utilizadas na manufatura de instrumentos musicais e na carpintaria em geral. A química do gênero caracteriza-se pela produção de isoflavonóides, flavonóides, proantocianidinas, xantonóides, neoflavonóides, cinamoilfenóis, benzofenonas e rotenóides. Sendo assim, o principal objetivo deste trabalho é avaliação das atividades citotóxica, antioxidante e antifúngica dos extratos brutos da madeira de D. glaucescens, visando um posterior estudo fitoquímico dos extratos ativos Os extratos brutos de D. glaucescens foram avaliados quanto as suas atividades: citotóxica, segundo a metodologia proposta por McLaughin; antifúngica frente a oito cepas de fungos do gênero Candida, segundo a metodologia de difusão em agar e antioxidante, utilizando o método do radical livre DPPH. Todos os extratos testados apresentaram-se potencialmente ativos frente a larvas de Artemia salina, segundo McLaughin extratos brutos com DL50 < 1000 ppm são considerados ativos. Todos os extratos testados apresentaram potencial antioxidante, sendo capazes de capturar o radical livre DPPH, os mais ativos foram os extratos em metanol e em acetato de etila respectivamente, quando comparado ao padrão de atividade antioxidante o flavonóide rutina. Dos extratos testados frente a espécies de Candida podemos destacar o extrato em metanol que apresentou atividade fungicida frente a Candida parapsilosis com um halo de inibição de 17,67 mm. Os resultados positivos obtidos até o momento com a avaliação da atividade antioxidante e biológica dos extratos brutos do caule de D. glaucescens servem de subsídios para a investigação fitoquímica dos extratos ativos com o intuito do isolamento dos metabólitos secundários responsáveis por tais atividades.

ENSAIOS DE IMPACTO EM COMPÓSITOS DE MATRIZ POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRAS DE RAMI

Bolsista: LUIZ FERNANDO LOPES DOS SANTOS JÚNIOR
Orientador: Sergio Neves Monteiro
Colaboradores: Sergio Neves Monteiro, Frederico Muylaert Margem

Resumo: Fibras de rami (Boehmeria nivea) estão entre as lignocelulósicas naturais menos conhecidas e investigadas nos dias de hoje. Embora diversos estudos já venham sendo realizados, poucas informações existem sobre as propriedades mecânicas de compósitos poliméricos reforçados com fibras contínuas e alinhadas de rami. Assim, o presente trabalho avalia a resistência ao impacto deste tipo de compósito. Corpos de prova normalizados foram confeccionados com percentuais de até 30% em volume de fibras de rami alinhadas ao longo de todo o comprimento. As fibras foram embutidas sob pressão em matriz de resina poliéster comercial do tipo ortoftálica misturada com endurecedor para cura à temperatura ambiente por 24 horas. Os corpos de prova foram ensaiados em pêndulo de impacto Charpy e as superfícies de fratura analisadas por microscopia eletrônica de varredura. A resistência ao impacto, medida pela energia absorvida, aumentou exponencialmente com a quantidade relativa de fibra de rami reforçando o compósito. Este desempenho pode ser diretamente associado à dificuldade de ruptura imposta pelas fibras bem como ao tipo de trincas resultantes da interação fibra/matriz, o que ajuda a absorver a energia do impacto.

A ATIVIDADE DE AQÜICULTURA COMO FATOR DE GERAÇÃO DE RIQUEZA NA REGIÃO NORTE FLUMINENSE.

Bolsista: MARIA INÊZ FIRMO OLIVEIRA
Orientador: Alcimar Chagas
Colaboradores: Alcimar das Chargas Ribeiro,José Ramon Arica Chávez, Deborah Luc. Araújo Coracini,Paulo Júnior Pereira Nogueira eAnderson Almeida Monteiro.

Resumo: Introdução ? O Projeto consiste em criar uma unidade piloto de aqüicultura em Atafona, São João da Barra. A unidade germinativa tem como objetivo inicial, desenvolver e transferir técnicas apuradas de piscicultura aos produtores locais, respeitando as condições internas do ambiente. Objetivos - O projeto tem como objetivo induzir a formação de uma aglomeração produtiva local baseada na atividade de piscicultura. Neste processo estimula-se a modernização sistêmica através do estabelecimento da interação entre o conhecimento formal e o conhecimento informal, possibilitando a inserção da mão-de-obra local de baixa escolaridade com impacto no aumento no nível de emprego e renda e um maior estímulo à fixação do trabalhador no campo. Metodologia empregada - A metodologia de capacitação proposta neste trabalho representa uma adaptação dos principais conceitos da metodologia PESQUISA-AÇÃO (THIOLLENT, 2002), cujo autor define como uma pesquisa social com base empírica, concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, condição em que os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. Tal atividade vem sendo realizada através da criação de cooperativa com as mulheres dos pescadores e pesquisas de campo voltadas para a atividade pesqueira em São João da Barra. Público alvo e público atingido: Produtores rurais, Pescadores e família. Resultados - Os resultados parciais se apresentam dentro do planejado e indicam efetivas contribuições no contexto da proteção à pesca artesanal, à inclusão social, ao melhorando da produção e do emprego e da renda regional. Conclusões - O presente projeto procurou sistematizar o processo representativo do sistema de criação de tilápias (Oreochromis niloticus), de forma a entender o real comportamento da espécie em condições diferenciadas da tradicional, porém dentro das

condições que a região oferece. Apesar das dificuldades apresentadas, concluiu-se que a experiência citada em tanques revestidos com plástico, em solos arenosos, é extremamente viável, necessitando, portanto, do aperfeiçoamento da tecnologia de cultivo, visando o aumento da produtividade, e conseqüentemente, da rentabilidade da atividade em questão.

DETECÇÃO DE GASES POLUENTES EMITIDOS DA EXAUSTÃO DE VEÍCULOS MOVIDOS A DIESEL, ATRAVÉS DAS TÉCNICAS FOTOTÉRMICAS.

Bolsista: MILA VIEIRA DA ROCHA
Orientador: Marcelo Sthel
Colaboradores: Marcelo Silva Sthel

Resumo: A poluição atmosférica é hoje, uma das mais graves ameaças à sociedade, e é, portanto uma preocupação a nível global. A ocorrência de chuva ácida, a intensificação do efeito estufa e os danos à saúde humana são conseqüências comprovadas em inúmeros estudos científicos. Em qualquer centro urbano, a poluição ambiental e em especial a poluição atmosférica, é um problema de saúde pública, entretanto existem poucos dados sobre essa temática a nível regional. Por isso, se fazem necessários a utilização e o desenvolvimento de técnicas sensíveis e seletivas tais como as técnicas fototérmicas, e em particular a espectroscopia fotoacústica, para suprir essa carência de dados. Campos dos Goytacazes é um município localizado ao norte do estado do Rio de Janeiro, com uma população de aproximadamente 390.000 habitantes, e possui uma frota de aproximadamente 1000 ônibus urbanos, frota essa envelhecida, com mais de 10 anos de uso e sem filtros em seus escapamentos. A cidade se constitui então em um campo propício à medição de poluentes gasosos, em especial o etileno. Amostras gasosas coletadas da exaustão de ônibus da cidade foram analisadas utilizando a espectroscopia fotoacústica mediante uso de um espectrômetro fotoacústico acoplado a um laser de CO2. A espectroscopia fotoacústica é uma técnica extremamente sensível baseada na interação da radiação com a matéria (efeito fotoacústico). Obteve-se concentrações para o gás C2H4 em nível de ppbV. O C2H4, é um Composto Orgânico Volátil (VOCS) emitido pela combustão incompleta de motores veiculares, e considerado um poluidor primário na geração de ozônio troposférico (gas estufa) e, portanto um importante gas a ser monitorado.

A ATIVIDADE DE AQÜICULTURA COMO FATOR DE GERAÇÃO DE RIQUEZA NA REGIÃO NORTE FLUMINENSE

Bolsista: RAPHAEL BARROS DE MORAES ABREU
Orientador: Alcimar das Chagas Ribeiro
Colaboradores: Alcimar das Chargas Ribeiro José Arica, Deborah Lucienne Araújo Coracini, Anderson Almeida Monteiro e Paulo Junior Pereira Nogeuira

Resumo: O projeto Capacitar para Transformar Sistemas de Produção Local consiste na criação de uma unidade piloto de aqüicultura, com característica ?germinativa?, no Balneário de Atafona, São João da Barra - RJ, com o objetivo de desenvolver e transferir técnicas apuradas de piscicultura aos produtores locais, tendo em vista as condições internas do ambiente. Ao longo do período foram realizadas várias atividades, tais como: assessoramento na construção dos tanques, pesquisa de mercado para aquisição dos recursos necessários para implementação dos tanques, operacionalização do manejo no processo de cultivo da tilápia (Oreochromis niloticus), recepção dos interessados na atividade para a transferência de conhecimento, visitação a propriedades com vista a materializar a idéia de extensão, desenvolvimento das atividades complementares de pesquisa sobre novas espécies, rações

alternativas, processamento e produção de alevinos, elaboração de pesquisa sobre o mercado consumidor, apoio à sistematização de banco de dados sobre o projeto, contribuição na construção de artigos científicos com os resultados apurados nas diversas atividades desenvolvidas, recepção de alunos do Colégio Agrícola Estadual Antônio Sarlo, apresentando todo o processo de manejo e dados obtidos pelo projeto. Como resultado, espera-se proteger a pesca artesanal e incluir socialmente atores locais, em função do surgimento de atividades de cunho mais ?nobre?, melhorando a produção, o emprego e a renda regional.

DETERMINAÇÃO DA PERDA DE RIGIDEZ EM UM DUTO DE AÇO INOXIDÁVEL EMPREGADO NA INDÚSTRIA QUÍMICA

Bolsista: RICARDO DE PAULA MOURA
Orientador: Eduardo Atem de Carvalho
Colaboradores: Gelson Azevedo da Silva, Eduardo Atem de Carvalho

Resumo: Dutos de aço inox empregados no transporte de fluidos em temperaturas acima da ambiente não deveriam sofrer alteração na sua Rigidez. Esta propriedade é o produto do Módulo de Elasticidade (E) multiplicado pelo Momento de Inércia (I) da peça estudada e serve como uma das formas de monitoramento da vida útil do material. Sua alteração implica em perda de estabilidade dimensional e na alteração das freqüências naturais e forçadas de vibração. Um duto sem costura fabricado com aço inox e empregado pela indústria local forneceu corpos de prova para análise. O ensaio de tração monotônico forneceu carregamento longitudinal, deslocamento, deformações longitudinais e transversais, tensões de escoamento, máxima e de ruptura. A análise dos valores obtidos indica a magnitude da alteração na Riidez em função do tempo e temperatura de uso.

CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA DE AFLORAMENTOS DE RESERVATÓRIOS DA FORMAÇÃO PIRAMBÓIA DE ORIGEM EÓLICA NA BACIA DO PARANÁ. ESTUDO DE CASOS PARA SIMULAÇÃO DE FLUXO 2D

Bolsista: RONDINELY FRANCISCO DE OLIVEIRA
Orientador: Victor Hugo Santos
Colaboradores: Victor Hugo Santos

Resumo: Tendo em vista o grande crescimento da industria petrolífera no Brasil, viu-se a necessidade de maiores investimentos em tecnologias nesse setor. Dessa maneira, tornou-se um desafio para a indústria petrolífera os processos de exploração e produção de hidrocarbonetos. Nesse cenário, surge a demanda de novas tecnologias para um maior controle dos reservatórios de petróleo, assim a caracterização geológica se insere como uma ferramenta essencial para tal controle. Tem-se por objetivo o entendimento dos parâmetros geológicos das rochas reservatório, que influenciam o fluxo nos reservatórios de hidrocarbonetos. Assim pode-se gerar simuladores que propiciam melhor controle na exploração e produção do petróleo. Assim, busca-se fazer analogia de afloramentos com reservatórios em subsuperfície de modo a gerar simuladores numéricos de fluxo em reservatórios. Assim pode-se prever o comportamento dos mesmos após anos de produção. Assim pode-se gerenciá-los de maneira otimizada. Um dos grandes obstáculos da industria atual é o entendimento e a previsão do comportamento do fluxo de fluidos nos reservatórios. Nosso projeto visa gerar um modelo geológico, com o auxílio de simuladores numéricos, que possibilitam à industria do petróleo o entendimento e previsão das linhas de fluxo. Nossa metodologia complementa o entendimento oriundo de poços de exploração. Vários benefícios

são destacados pela utilização da nossa metodologia. Economicamente, os custos são bem menores, em comparação aos tradicionais métodos, poços e sísmica. Além disso, pode-se monitorar melhor a produção de acordo com a demanda e preço do mercado. Do ponto de vista ambiental, destaca-se uma menor agressão ao meio ambiente, principalmente o marinho.

UM NOVO CICLOARTANO DE TRICHILIA CASARETTI (MELIACEAE)

Bolsista: VAGNER LIMA DE AQUINO
Orientador: Ivo Curcino
Colaboradores: Elaine Rodrigues Figueiredo (PG), Leda Mathias (PQ), Raimundo Braz-Filho (PQ), Rodrigo Rodrigues de Oliveira (PQ), Ivo José Curcino Vieira(PQ).

Resumo: Espécies da família Meliaceae possuem uma grande atração devido a gama de atividades biológicas. Freqüentemente os estudos químicos com essa família estão relacionados com o isolamento, determinação estrutural e às atividades biológicas de limonóides, que são tetranortriterpenóides responsáveis por diversas atividades biológicas com grande destaque para a atividade inseticida, como por exemplo, na espécie Trichilia roka1. Com o objetivo de se conhecer a constituição química da espécie Trichilia casaretti, iniciou-se o estudo fitoquímico das folhas deste espécime com emprego de métodos cromatográficos. As folhas de Trichilia casaretti foram coletadas em novembro de 2006 na Reserva da Cia Vale do Rio Doce, em Linhares-E.S. Seco ao ar livre e reduzido a pó, o material foi submetido a três extrações a frio com metanol. Em seguida foi submetido a uma partição líquido-líquido com solventes em ordem crescente de polaridade (n-hexano, diclorometano, acetato de etila, n-butanol e água). Iniciou-se o estudo fitoquímico da fase em diclorometano através de métodos clássicos de cromatografia (cromatografia em coluna e cromatografia em camada delgada preparativa em gel de sílica). Neste início de trabalho foram identificados uma mistura dos esteróides sitosterol e estigmasterol e um novo cicloartano (15,0 mg), não apresentando até o presente momento limonóides. O espectro de RMN 1H do triterpeno apresentou dois sinais duplos em (sigma)H 0,56 e 0,35 ambos com J = 4,1 Hz, relativos ao carbono C-19, característico de triterpenos com esqueleto cicloartano2,3. A presença de dois sinais simples em (sigma)H 4,93 e 4,84 indicando a presença de um grupo metileno ligado ao átomo de carbono C-312,3, confirmado ainda pelo mapa de correlação HMBC. A presença de um sinal duplo largo em (sigma)H 3,78 com J = 10,6 Hz, juntamente com um sinal no espectro de RMN 13C-APT em (sigma)C 70,31, e uma correlação a 3JCH com os hidrogênios do grupo Me-21. No mapa de correlação HMBC, confirmam a presença de um grupo hidroxila ligado ao átomo de carbono CH-22. Um sinal no espectro de RMN 13C-APT em (sigma)C 216,00, juntamente com uma correlação a 3JCH deste com um sinal simples, relativo aos hidrogênios do grupo Me-18 em sigmaH 0,90, apresentada no mapa de correlação HMBC, confirmam a presença de um grupo carbonila ligado ao átomo de carbono C-12. A estrutura do cicloartano foi definida como sendo 12-oxo-24-metileno-ccicloartan-3beta-22-diol, inédito na literatura pelo melhor do nosso conhecimento. 1 Nakatani, M; James, J. C.; Nakanishi, K. J. J. Am. Chem. Soc. 1981, 103, 1228. 2 Lago, J. H. G., Roque, N. F. Phytochemistry 2002, 60, 329. 3 Haba, H., Lavaud, C., Harkat, H., Magid, A. A., Marcout, L., Benkhaled, M. Phytochemistry 2007, 68, 1255.

ESTUDO DA VIABILIDADE DO EMPREGO DO MÉTODO GRÁFICO NA DETERMINAÇÃO DAS CONSTANTES DE WEIBULL

Bolsista: VICTOR PESSANHA TAMY
Orientador: Eduardo Atem de Carvalho
Colaboradores: Eduardo Atem de Carvalho

Resumo: O modelo estatístico de Weibull tem sido largamente empregado nas previsões de falha associadas com vida útil de componentes industriais, embora seu esteja presente também na determinação do comportamento de propriedades mecânicas em materiais frágeis. Atribui-se a este modelo capacidade de realizar previsões corretas partindo de lotes pequenos de amostras (menos do que 25 a 30 amostras). A correta determinação de propriedades estudadas a partir de pequenos lotes de amostras e o modelo de Weibull tem sido amplamente testada em conjunto com o método de determinação de constantes conhecido como Método de Máxima Verossemelhança (MMV). Por outro lado, no estudo de cerâmicas frágeis, o Método Gráfico (MG) tem sido o mais empregado, embora este método requeira bastante cuidado na interpretação de seus resultados. A viabilidade do emprego do MG em lotes pequenos é o objetivo deste trabalho. Para verificação da hipótese de que o MG funciona a contento com lotes pequenos de amostras, três lotes de corpos de prova foram fabricados, contendo 71, 30 e 14 amostras respectivamente. Os valores das constantes de Weibull, Parâmetro de Forma b e Parâmetro de Escala q, foram determinados por meio de MG, MMV e EMM (Estimador de Momento Modificado) e então comparados para permitir uma crítica ao MG, quando empregado em lotes pequenos. O valor do Lote Mínimo também é avaliado com base nos resultados apresentados.

ESTUDO DAS PROPRIEDADES TÉRMICAS DOS BIOCOMBUSTÍVEIS

Bolsista: WELLINGTON DA COSTA SILVA
Orientador: Maria Priscila Pessanha de Castro
Colaboradores: A. M. Rocha , F.A. L. Machado, E. C. da Silva, H. Vargas, A. A. Andrade, M. S. Sthel, M. P. P. de Castro

Resumo: Devido a grande preocupação com a questão sócio-econômica-ambiental por uma melhor qualidade de vida e conseqüentemente, menor impacto ambiental, a busca por desenvolvimento de combustíveis renováveis e biodegradáveis faz ?se cada vez mais necessária. Podemos citar como uma alternativa interessante; o Biodiesel. Uma das vantagens do uso do biodiesel vem do fato de apresentar a capacidade de redução de emissão de alguns tipos de gases poluentes durante sua combustão. Diferente dos biodieseis convencionais onde se utiliza como catalizador o óxido de potássio, os biocombustíveis que serão estudados, utilizam como catalizadores enzimas. Esta rota enzimática acelera o processo, reduzindo o custo de conversão da mistura de óleo vegetal com etanol ou metanol. Já no processo convencional a recuperação do álcool é realizada por destilação, aumentando consideravelmente o custo, enquanto no processo enzimático o álcool é quase que totalmente consumido. Esse novo biocombustível é chamado de Vital Diesel V. Neste trabalho apresentamos o estudo das propriedades térmicas de diferentes amostras de Vital Diesel V doadas pela industria Vital Planet. Para obtenção da difusividade térmica utilizamos a técnica de lente térmica (LT) na configuração descasada. Utilizamos o seguinte arranjo experimental: como feixe de excitação, um laser de Ar+ (457,9nm) (Spectra-Physics, Stabilite 2017), e como feixe de prova; um laser He-Ne(635,8nm)de baixa potência. Para determinação da efusividade térmica utilizamos a técnica fotopiroelétrica; a configuração utilizada foi a inversa(IPPE), com sensor de calor do tipo PVDF, e como fonte de excitação; um laser de

diodo(635nm)(Coherent). As duas técnicas apresentam a capacidade de conservação do material analisado e se mostraram sensíveis em relação a outras técnicas convencionais

Bolsa: Pós-Graduação

USO DO GEOPROCESSAMENTO NA ELABORAÇÃO DO MAPA GEOLÓGICO GEOTÉCNICO PARA O MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO ITABAPOANA/ RJ

Bolsista: ADILSON MARCIO COELHO
Orientador: Maria da Gloria Alves
Colaboradores: Maria da Gloria Alves

Resumo: 1 OBJETIVOS Obtenção do mapa Geológico Geotécnico para o município de São Francisco do Itabapoana, utilizando técnicas de geoprocessamento. 2 METODOLOGIA Partindo de dados digitais fornecidos por órgãos governamentais como Instituto de Geografia e Estatística (IBGE), Companhia de Recurso Minerais(CPRM), Instituto Nacional de Pesquisa Espacial (INPE) montou-se um banco de dados digital. Tal banco constou dos seguintes planos de informação: Limites político do município de São Francisco do Itabapoana, geológico, litológicos, geomorfológico é imagens de satélite LANDSAT e CBERS. Utilizando o software SPRING procedeu-se o tratamento digital das imagens de satélite, que após ter sido devidamente interpretada serviu de apoio para a correção dos diversos polígonos nos planos de informação geológicos, geomorfologicos e litológicos, alem de servir de apoio ao planejamento dos trabalhos de campo. O trabalho de campo contou da verificação das composições pedológicas, litológicas e geomorfológicas dos polígonos de cada planos de informação. Após tal correção em campo, fazendo uso dos softwares AutoCad, corrigiu-se os polígonos digitalmente e transportando os dados para os software ArcView, cruzou-se os planos de informação obtendo-se, assim, um esboço do mapa geológico geotécnico. De posse desse mapa preliminar, assessorado por visita a campo, e experimento laboratoriais (caracterização granulométrica completa de solos), pode-se chagar ao atual plano de informação, que devidamente interpretado deu origem ao mapa geológico geotécnico do município de São Francisco do Itabapoana.

FLUXO DE GASES E AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS GEOTÉCNICOS DO SOLO USADO COMO CAMADA DE COBERTURA DO ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DA CODIN EM CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ

Bolsista: ALEX MOTA SOARES
Orientador: Sérgio Tibana
Colaboradores: Sérgio Tibana, Roberto da Trindade Faria Júnior

Resumo: camaOs resíduos sólidos municipais contêm porções significantes de materiais orgânicos que produzem uma variedade de produtos gasosos, dentre os quais se podem citar como principais o metano (CH4) e o dióxido de carbono (CO2). O denominado biogás, além de possuir odores desagradáveis, gases inflamáveis e até componentes tóxicos, é uma das formas antrópicas de contribuição ao efeito estufa quando lançado na atmosfera. A principal forma de evitar a passagem aleatória do biogás para a atmosfera em aterros de resíduos sólidos é através da execução de um adequado sistema de cobertura dos resíduos. As atividades desenvolvidas neste projeto têm como objetivo avaliar o comportamento geotécnico do solo da camada de cobertura do aterro de resíduos sólidos da CODIN no que se refere à percolação e emissão do biogás por meio de investigações experimentais de laboratório. A pesquisa,

realizada pelo Laboratório de Engenharia Civil em parceria com o Laboratório de Ciências Físicas da UENF, contempla estudos de caracterização do solo de cobertura do aterro, determinação da permeabilidade do solo à água e ao ar, e determinação dos coeficientes de difusão do solo aos gases CH4, CO2 e O2. Ensaios deste tipo são necessários para a obtenção de parâmetros que permitirão o desenvolvimento de projetos eficientes no controle da emissão desses gases poluentes na atmosfera.

ESTUDO DA DEGRADAÇÃO DE ARGAMASSAS DE CIMENTO PORTLAND E GEOPOLIMÉRICAS DEVIDO A ATAQUES DE ÁCIDOS E DE SULFATOS.

Bolsista: ALINE DE AZEVEDO DIAS
Orientador: Dylmar P. Dias / Guilherme C. Cordeiro
Colaboradores: Juliana Mauri, Guilherme Chagas Cordeiro e Dylmar Penteado Dias

Resumo: A degradação precoce das estruturas a base de cimento Portland é um sério problema para Engenharia nos dias atuais. Grande parte dos mecanismos de degradação são decorrentes de ataques químicos, como reações com soluções sulfatadas, ácidas, etc. De acordo com o ambiente a que estiver exposta a estrutura, as manifestações patológicas poderão ser bastante agressivas. Várias medidas têm sido tomadas no sentido de mitigar tais manifestações, como por exemplo, emprego de produtos cimentícios com reduzida relação água-cimento e de materiais alternativos ao cimento Portland. O geopolímero, que consiste em polímero inorgânico à base de silico-aluminatos, é uma alternativa para a confecção de produtos com reduzido consumo de cimento Portland. As inúmeras vantagens obtidas com a utilização do geopolímero motivam pesquisas com o intuito de um melhor conhecimento das propriedades físico-químicas e mecânicas desse material. Além da resistência mecânica e da trabalhabilidade, a durabilidade é fundamental no que se diz respeito à avaliação do desempenho de um material cimentíceo. O presente trabalho visa avaliar a durabilidade de argamassas de cimento geopolimérico e de cimento Portland em presença de ataques de ácidos e de sulfatos. Para isso, foram utilizados ácidos sulfúrico e acético com concentrações de 5 e 10%, respectivamente, e sulfatos de magnésio, de sódio e de cálcio, com 10% de concentração cada. O procedimento utilizado para o ataque foi a ciclagem de imersão e secagem ao ar, com 20 dias de duração. Esse procedimento é considerado o mais agressivo e retrata o que normalmente ocorre nas estruturas que estão submetidas a qualquer ataque desta natureza. Ao fim dos 2º, 4º, 6º e 8º ciclos, os corpos-de-prova foram submetidos a ensaios de resistência à compressão axial e de resistência à tração por compressão diametral. Foram realizados também, ensaios de absorção de água por imersão e de perda de massa em cada ciclo. Espera-se, com este estudo, a ampliação da utilização do cimento geopolimérico na construção civil.

ESTUDO DE PARÂMETROS TECNOLÓGICOS PARA QUALIFICAÇÃO DE ARGAMASSAS PROJETADAS

Bolsista: ALINY AMARAL TEBALDI
Orientador: Jonas Alexandre
Colaboradores: Jonas Alexandre

Resumo: A competitividade no crescente mercado da Construção Civil tem levado as empresas à busca de inovações tecnológicas que aumentem sua rentabilidade mantendo a qualidade de seus serviços. Assim, processos artesanais passam por processos de automação reduzindo custos e aumentando a produtividade, motivo pelo quais essas novas tecnologias são cada vez mais difundidas e utilizadas no mercado. No entanto essas tecnologias exigem

também a definição de novos parâmetros de controle que garantem a qualidade dos produtos e, mais apropriados aos novos processos construtivos. Este trabalho pretende avaliar as informações técnicas disponíveis sobre argamassas projetadas. Para isso serão estudadas as principais características das argamassas de revestimento projetáveis e através de ensaios realizados em laboratório e campo, serão analisados os parâmetros necessários para a boa projetabilidade e desempenho desses revestimentos.

PROPRIEDADES MECÂNICAS DE COMPÓSITOS DE POLIETILENO REFORÇADOS COM TECIDO DE JUTA

Bolsista: AMANDA CAMERINI LIMA
Orientador: Sérgio Neves Monteiro
Colaboradores: Leandro Samary Marques, Sérgio Neves Monteiro

Resumo: A diversidade das fibras existentes em nosso planeta é um fator de grande importância prática para a fabricação de materiais ambientalmente corretos , tais como linho, rami, sisal, algodão e juta. Compósitos ambientalmente corretos fabricados com fibras naturais de juta reforçando matriz de polietileno reciclado estão sendo investigados como sucedâneos de materiais convencionais para painéis de construção e mobiliários. O presente trabalho avaliou a resistência à flexão desses compósitos para diferentes frações, até 30% em peso de juta. Corpos de prova com dimensões padronizadas foram preparados por moldagem a quente e ensaiados numa máquina de ensaios universal. As superfícies de fratura dos corpos de prova foram analisadas. Constatou-se que a resistência à flexão dos compósitos fabricados aumenta com a fração de tecido de juta utilizado como reforço.

INFLUÊNCIA DE COBALTO NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS EM LIGAS FERRO-COBRE PARA APLICAÇÃO COMO LIGANTES EM FERRAMENTAS DIAMANTADAS

Bolsista: ANDERSON DE PAULA BARBOSA
Orientador: Marcello Filgueira
Colaboradores: Luciano José de Oliveira; Framir e Silva Fernandes; Stenio Cavalier Cabral; Marcello Filgueira

Resumo: Este trabalho visa o estudo das propriedades mecânicas da liga Fe-Cu com a adição controlada de cobalto, processadas via metalurgia do pó convencional, para futura utilização como ligante em ferramentas diamantadas. Tendo em vista os problemas ambientais na utilização do cobalto como matéria prima industrial e seu alto valor comercial, torna-se viável a pesquisa de novas tecnologias que inibam a produção de ferramentas com seu uso. O procedimento experimental foi baseado nas composições de Fe-15u; com adição de zero, 10, 20, 30% em peso de Co, compactados a uma pressão de 350 MPa, sinterizados em uma atmosfera de vácuo à 1150ºC/25 min. Ensaios de dureza e de resistência a abrasão verificaram um crescimento da dureza da liga e um menor desgaste com o aumento do teor de cobalto. Este resultado é discutido em termos da formação de uma fase dura entre Fe-Co, mesmo ocorrendo o inchaço no processo de sinterização da liga.

PROPRIEDADES MECÂNICAS DE CONCRETOS COM RESÍDUOS DE CORTE DE ROCHA E DE BLOCOS CERÂMICOS

Bolsista: CAMILA APARECIDA ABELHA ROCHA
Orientador: Dylmar Dias
Colaboradores: Guilherme Cahagas Cordeiro, Dylmar Penteado Dias, Jean Márie Désir

Resumo: A produção de concretos envolve grande consumo de recursos minerais, seja na forma de agregados, seja no processo de fabricação do cimento. Assim, a incorporação de resíduos em concretos vem se tornando um meio efetivo para reduzir a extração de recursos minerais, permitindo, ainda, reduzir o impacto ambiental ocasionado pela disposição inadequada de resíduos. Neste escopo, este objetiva a avaliação de propriedades mecânicas de quatro concretos: a) concreto A: sem resíduos (referência); b) concreto B: com adição de 10% de resíduo de corte de rocha - produzido nas serrarias de Santo Antônio de Pádua/RJ; c) concreto C: com substituição de 20% do cimento por resíduo de bloco cerâmico moído - produzido nas cerâmicas de Campos dos Goytacazes/RJ; d) concreto D: com adição de 10% de resíduo de corte de rocha e substituição de 20% do cimento por resíduo de bloco cerâmico moído. As propriedades avaliadas foram: resistência à compressão axial, deformação de ruptura, módulo de elasticidade, resistência à tração por compressão diametral e resistência à tração na flexão. Os resultados mostraram, para os concretos com resíduos, redução de resistência mecânica e aumento de deformação em relação ao concreto de referência. Já o concreto D, que combinou as propriedades de preenchimento do resíduo de corte de rocha e de atividade pozolânica do resíduo de bloco cerâmico, apresentou melhores resultados em relação a todos os outros.

IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE DEPOSIÇÃO POR SPRAY PIRÓLISE DEPOSIÇÃO DE FILMES CERÂMICOS

Bolsista: CEZAR HENRIQUE MANZINI RODRIGUES
Orientador: Herval Ramos Paes Junior
Colaboradores: Michele Toniato, Herval Ramos Paes Jr

Resumo: Neste trabalho foram produzidos filmes depositados por spray pirólise com 8 % em mol de zircônia estabilizada com ítria (ZEI) que podem ser utilizados como eletrólitos para pilhas a combustível de óxido sólido (PaCOS). O método de deposição de filmes por spray-pirólise consiste em incidir um spray de uma solução aquosa, contendo os cátions de interesse, sobre um substrato previamente aquecido até a formação dos filmes. A implementação do sistema de deposição por spray pirólise, com patente registrada no INPI ocorreu no laboratório de filmes finos LAMAV/CCT/UENF, com a introdução ao sistema de movimento equatorial durante a deposição do spray, a qual denominou-se de sistema de deposição de movimento equatorial por spray pirólise (MESP®). Comparado ao sistema tradicional (onde o sistema de injeção do spray fica estático durante a deposição), o MESP® introduziu melhorias nos parâmetros (temperatura e fluxo de deposição) que influenciam a homogeneidade, aderência dos filmes ao substrato, topologia superficial dos filmes obtidos e no controle dos defeitos advindo com o método tradicional, como trincas e fissuras. Estes fatos são possíveis, pois o movimento do bico atomizador distribui uniformemente a solução atomizada sobre a superfície do substrato, melhorando a distribuição estequiométrica dos reagentes precursores dos filmes, obtendo filmes com topologia mais uniforme se comparada a dos filmes depositados pelo método de spray pirólise tradicional. Além disto, a modificação também contribui para reduzir a formação de trincas e melhorar a aderência dos filmes ao substrato.

IMPACTO SOBRE O PERFIL CINÉTICO DE DEGRADAÇÃO TÉRMICA DE CO-MONÔMERO EM POLI(3-HIDROXIALCANOATOS)

Bolsista: DJALMA SOUZA
Orientador: Rubén J. Sánchez Rodríguez
Colaboradores: Rubén J. Sánchez Rodríguez

Resumo: Os Poli(3-hidroxialcanoatos) (PHAs) constituem uma família de polímeros biodegradáveis de ocorrência natural. O Poli(3-hidroxibutirato) (PHB), o mais representativo da família, apresenta baixa estabilidade térmica no estado fundido, sendo degradado rapidamente próximo à sua temperatura de fusão. A formação de copolímeros entre o 3-hidroxibutirato e o 3-hidroxivalerato (HV), apresenta-se como uma alternativa para melhorar a instabilidade térmica do PHB. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o impacto que co-monômeros de 3-hidroxivalerato exercem sobre o perfil cinético da degradação térmica em copolímeros com 3-hidroxibutirato. Filmes de copolímeros P(HB-xHB;) em solução de clorofórmio (1%w/w), com 0, 8, 14 e 22% em massa de HV, foram obtidos por evaporação de solvente. O P(HB-0HV;) foi adquirido da PHB Industrial (Mw 887,000g/mol), e os copolímeros P(HB-8HV;) (Mw 92,000g/mol), P(HB-14HV;) (Mw 454,000g/mol) e P(HB-22HV;) (Mw 529,000g/mol) comprados da Aldrich. O perfil de degradação térmica foi avaliado em uma termobalança TA Instruments, em condições dinâmicas em diferentes taxas de aquecimento (5, 10, 15 e 20°C/min). As análises foram feitas em atmosfera de He (100ml/min), na faixa de temperatura de 25?900°C, com 10±0.3 mg de amostra em panela de platina. O perfil de perda de massa dos PHAs apresentaram uma única etapa de degradação, em um curto intervalo de temperatura, que está associado à rupturas na cadeia principal dos poliésteres. O perfil cinético da degradação foi avaliado pelo Método isoconversional de Friedman. A energia de ativação (Ea), responsável pelas rupturas das ligações químicas mostrou uma dependência em relação à fração de conversão de massa. A Ea é modificada nos copolímeros, sendo dependente do conteúdo de co-monômero HV. Para os copolímeros com conteúdos de 14 e 22% de HV, a Ea média foi de 104,3±7,2 e 120,5±12,8 kJmol?1, respectivamente, para o copolímero com 8% de HV foi de 89,5±11,0 kJmol?1, menor que para o homopolímero PHB, que apresentou uma Ea média de 95,1±10,3 kJmol?1. Este comportamento em particular pode estar associado à forma de distribuição dos co-monômeros na cadeia principal. Uma tendência favorável para a energia de ativação, associada ao processo de degradação térmica, foi observada como conseqüência do incremento do conteúdo de HV nos copolímeros, comportamento que está diretamente associado a uma modificação nas características do estado fundido para os copolímeros em relação ao homopolímero PHB.

MODELAGEM MATEMÁTICA NO ESTUDO DA CONTAMINAÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÄNEAS POR AGROTÓXICOS NA MICROBACIA DE VARRE-SAI

Bolsista: EDSON AVELAR GUIMARÃES
Orientador: Aldo Durand Farfan
Colaboradores: Aldo Durand Farfán

Resumo: A poluição das águas subterrâneas por herbicidas e fungicidas e as propriedades cancerígenas de alguns pesticidas têm-se tornado um dos principais problemas ambientais causados pelo avanço tecnológico da agricultura. A qualidade em que se encontram nossos recursos hídricos, principalmente os de espécies subterrâneas, que abrangem cerca de 97% da água doce existente no planeta, demandam estudos no sentido de se prevenir esta poluição. Neste contexto, os modelos matemáticos de fenômenos de transporte vêm sendo utilizados em larga escala na gestão da qualidade da água, pois através deles pode-se reproduzir o comportamento de um processo natural para prever, e ou, remediar impactos. O

desenvolvimento destes modelos e a sua aplicação passam necessariamente pelo estudo de complexos sistemas físicos - matemáticos e pela definição dos parâmetros mais importantes que influenciam a dinâmica dos poluentes. O presente trabalho enfoca a utilização da modelagem matemática na avaliação de impactos causados pelo uso de agrotóxicos em bacias hidrográficas. O objetivo do presente trabalho é analisar e prever a pluma de contaminação de agrotóxicos, fungicida e inseticida aplicado no café existente na micro-bacia pertencente ao município de Varre Sai, estado do Rio de Janeiro. O conhecimento desta pluma é fundamental para a estimação de riscos potenciais, isto é, a determinação das áreas que poderiam ser atingidas, além de modelar o fluxo subterrâneo de águas e poluentes.

MODIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DE UM DERIVADO DE CELULÓSICO POR VIA RADICALAR

Bolsista: ELAINE APARECIDA SANTOS CARVALHO
Orientador: Rubéns J. Sanchez Rodrigues
Colaboradores: Rúben J. Sanchéz Rodríguez; Álano Crespo Lamônica

Resumo: A celulose é um dos polímeros mais abundantes na natureza, sendo encontrada na parede celular das plantas. Modificações químicas de materiais como a celulose é normalmente realizada para criar polímeros com diferentes propriedades físico-químicas que permitam um uso específico. Nesses últimos anos, tem-se constatado um notável crescimento em torno da criação de novos sistemas de liberação controlada de fármacos. A indústria farmacêutica se destacou no uso e no aproveitamento de matérias primas de relativo baixo custo e fácil acesso para o desenvolvimento de novas matrizes poliméricas que geraram diversas formulações com o auxilio de várias técnicas para encapsulamento dos agentes ativos. O (acrilamidometil) acetato propionato de celulose (AMCAP) é um polímero derivado da celulose, que foi modificado com o intuito de incorporar grupos carboxílicos em sua estrutura. Tal modificação foi feita com o propósito de modificar o balanço hidrofóbico/hidrofílico do polímero AMCAP com vista na sua utilização como na formulação de sistemas de liberação controlada. A modificação foi feita através da técnica de copolimerização por enxerto via radicalar, onde o monômero ácido acrílico foi adicionado a dupla ligação do polímero AMCAP. A constatação da modificação do material de partida foi realizada, com o auxilio das técnicas de espectroscopia de infravermelho com transformada de fourier (FTIR) e ressonância nuclear magnética (RMN-13C). O resultado do FTIR foi centrado na modificação dos agrupamentos funcionais (C=O) e (C=C) envolvidos no pretendido processo de modificação, não sendo compreensível como um resultado satisfatório para comprovar possível modificação. Com a análise da RMN-13C foi possível constatar a modificação do material através da redução da intensidade dos sinais de 13C (131 e 129ppm) referentes a dupla ligação como era de esperar na modificação pretendida. As diferenças no balanço hidrofóbico/hidrofílico foi comprovada pelas medidas de ângulo de contato. Estas medidas registram um ângulo de contato menor para o polímero modificado em relação ao polímero não modificado, AMCAP.

ALTERAÇÕES NA ESTRUTURA DA LIGA MONOCRISTALINA CU-13,7 L;-4,2NI; SUBMETIDA A CICLOS TÉRMICOS SOB CARGA

Bolsista: ELAINE CRISTINA PEREIRA
Orientador: Lioudmila Aleksandrovna Matlakhova
Colaboradores: Lioudmila Aleksandrovna Matlakhova; Anatoliy Nikolaevich Matlakhov; Rosane Toledo

Resumo: As ligas metálicas que exibem o Efeito de Memória de Forma (EMF) apresentam propriedades específicas, provenientes das Transformações Martensíticas Reversíveis (TMR). A maioria das ligas utilizadas nas aplicações tecnológicas, nos campos da engenharia e medicina, são a base de TiNi, pois estas apresentam melhores características de EMF. Entretanto, devido ao seu elevado custo, outras ligas com EMF também têm sido propostas. As ligas a base de cobre são menos dispendiosas e apresentam vantagens superiores em termos de condutividades térmica e elétrica. Para realizar o EMF em regime repetitivo, estas ligas requerem múltiplos ciclos de aquecimento e resfriamento, num intervalo que abrange as temperaturas críticas de TMR. O tratamento termo-cíclico (TTC) sob carga se aproxima às condições reais de comportamento dos elementos de força em próteses humanas externas. No presente trabalho foi estudada uma liga monocristalina Cu-13,7 l;-4,2Ni; (% em peso) que exibe TMR, fabricada pela empresa "Memory Crystals Group", na Rússia. A liga foi submetida ao aquecimento até +90 ºC (acima de Af) e resfriamento até 0 ºC (abaixo de Mf), acumulando 100, 200, 300, 400 e 500 ciclos térmicos, sob uma carga aplicada. O tratamento foi realizado com o auxílio de um dispositivo apropriado ao tratamento. A carga aplicada durante os ciclos térmicos foi de 0,35 kg, o que corresponde a uma tensão de 26x10-2 MPa, situada abaixo do limite de pseudo-escoamento da liga. O aspecto morfológico e a estrutura final da liga foram caracterizados por microscopia ótica, difração de raios-X e microdureza Vickers, finalizando o tratamento desde 0º C até temperatura ambiente (TA), sob a carga, e desde 90º C até a TA, sem a carga aplicada. As análises mostraram que ocorrem alterações na estrutura da liga após TTC de 300 ciclos, modificando a participação das fases constituintes. Após 300 ciclos observa-se uma reorientação das lamelas martensíticas e uma tendência ao aumento nos valores de microdureza Vickers. Esta tendência torna-se mais evidente com o aumento dos ciclos aplicados.

CARACTERIZAÇÃO DOS PRECURSORES DO BIODIESEL ATRAVÉS DE TÉCNICAS FOTOTÉRMICAS

Bolsista: ERICK BERNABÉ ZANELATO
Orientador: Edson Corrêa daSilva
Colaboradores: Erick B. Zanelato, Aline M. Rocha, Francisco A. L. Machado, Edson C. da Silva, Helion Vargas, Acácio A. Andrade, Maria Priscila P. de Castro, Juliana Simões, C. Lugiero, Paulo Miranda

Resumo: Por questões sócio-econômico-ambientais, há um rápido interesse e crescimento na utilização do biodiesel, tanto no meio acadêmico como no meio industrial. Um dos principais motivos é sua menor emissão de gases poluentes na atmosfera durante sua combustão, em relação ao diesel padrão (proveniente do petróleo). Em virtude desse fato, fez-se necessário obter métodos para padronizar e certificar a pureza do produto. Uma área que se tem demonstrado promissora é a caracterização térmica do material por meio de técnicas fototérmicas. Os resultados obtidos através dessas técnicas podem revelar importantes informações físico-químicas, uma vez que o biodiesel é uma mistura complexa de diferentes ésteres graxos. A concentração desses ésteres pode variar de biodiesel para biodiesel ou até mesmo por diferentes modos de processamento. Alguns dos ésteres são: linoleato de etila,

estearato de etila, oleato de etila, palmitato de etila e ricinoleato de etila. As técnicas experimentais utilizadas foram a Técnica de Lente Térmica e a Técnica Fotopiroelétrica. Os parâmetros obtidos através destas técnicas são: a difusividade e efusividade térmica, respectivamente. Conseqüentemente, a partir desses parâmetros obtêm-se a condutividade térmica do produto. Para a técnica de LT, a configuração utilizada foi a de duplo feixe no modo descasado, e como feixe de excitação utilizamos um laser de Ar+ (488nm) e como feixe de prova, um laser de He-Ne (632,8nm), de baixa potência. Para a técnica fotopiroelétrica, foi utilizado um feixe de laser de diodo (635nm), na configuração inversa (IPPE) e como sensor um piroelétrico PVDF de 9?m. As duas técnicas são não destrutivas possibilitando a conservação do material e ambas se mostraram ainda mais sensíveis em relação a outras técnicas comumente utilizadas.

MEDIDAS DA EFUSIVIDADE TÉRMICA DE BIODIESEIS E SEUS PRECURSORES POR METODOLOGIA FOTOPIROELÉTRICA

Bolsista: FRANCISCO DE ASSIS LÉO MACHADO
Orientador: Edson Corrêa da Silva
Colaboradores: E. B. Zanelato, M. P. P. Castro, E. C. da Silva, J. B. Simões, C. B. P. Ligiéro, R. A. Giacomini, P. C. M. L. Miranda.

Resumo: Sensores piroelétricos de PVDF são utilizados na configuração inversa (IPPE) como detectores de calor em configuração fototérmica que permite a obtenção da efusividade térmica de amostras líquidas e pastosas. Neste trabalho essa configuração é apresentada consistindo na incidência direta no sensor de luz laser modulada. A onda de calor difusiva produzida origina um sinal elétrico no sensor que depende da efusividade térmica de uma amostra em contato térmico com a parte posterior do sensor. Experimentos são feitos medindo-se a amplitude e a fase do sinal do sensor como função da freqüência de modulação da radiação incidente (luz). O ajuste desses dados experimentais a uma expressão teórica adequada permite a obtenção da efusividade térmica da amostra, desde que um experimento de calibração com água destilada ou etilenoglicol seja procedido. A metodologia foi aplicada a um conjunto de óleos vegetais e seus respectivos biodieseis obtidos por uma rota química suave e seletiva que proporcionou apenas os ésteres graxos de etila. A transformação em questão se baseou na alcoólise alcalina seguida pela alquilação de um possível excedente de carboxilato graxo por brometo de etila. Com este procedimento evitou-se os produtos de reações colaterais com isomeração de olefinas e desidratação. Os resultados obtidos são coerentes com valores encontrados na literatura para alguns óleos. Para outros, entretanto, nossos resultados constituem medida inédita da efusividade térmica. Ao todo foram estudados cinco diferentes biodieseis e seus óleos precursores, incluindo o de soja usada. Os dados obtidos para a efusividade térmica mostram que os valores dos óleos precursores e de seus respectivos biodieseis são relativamente próximos, mas indicando uma tendência de menores valores para os biodieseis. Devido ao interesse tecnológico de misturas de biodieseis com o diesel de petróleo fizemos um estudo sistemático de misturas binárias destes dois combustíveis com concentrações variando entre 0% e 100%, para óleos de pequi, macaúba e babaçu. Aqui foi usada uma rota química diferente da apontada acima. Os resultados indicaram que a efusividade térmica teve sensibilidade para apontar uma relação linear da propriedade térmica com a composição das misturas.

ANÁLISE DA ESTABILIDADE DA BARRAGEM DE SANTA BRANCA UTILIZANDO LÓGICA FUZZY.

Bolsista: JAIR FERREIRA DE RESENDE FILHO
Orientador: FERNANDO SABOYA ALBUQUERQUE JR
Colaboradores: FERNANDO SABOYA ALBUQUERQUE JR

Resumo: As barragens de terra são construídas com a finalidade de regular a vazão e controlar as cheias, obtenção de energia elétrica, navegação, criação de peixes, irrigação, bebedouro de animais, recreação, etc., mas essas barragens nem sempre são construídas com a segurança necessária, pois os proprietários da obra procuram o menor orçamento e às vezes abrem mão da segurança. Em uma barragem de terra existem vários fatores que colocam em risco a estabilidade do talude, a escolha do local, o tipo de material, a granulometria, a compactação, o regime do rio ou riacho, o volume de água a ser armazenado, a altura, o perfil, e a inclinação da barragem, etc. Portanto, é preciso obter algumas análises das barragens, pois elas oferecem riscos. A barragem de Santa Branca de propriedade de LIGHT SERVIÇOS S. A., construída na década de 50, possui aproximadamente 230m de extensão por 55m altura de crista, em 1989 foi necessário uma obra de reforço, pois ocorreram vários problemas após sua construção. É sabido que em estabilidade de taludes, a incerteza entre o estável e o instável é grande. A lógica fuzzy trabalha com intervalos entre o estável e o instável, ao invés de ter-se um fator de segurança onde dizem que este está estável ou instável, tem-se agora uma ampliação destes intervalos, tais como: instável, medianamente instável, medianamente estável, estável, de acordo com o analista. Este trabalho propõe como analisar a estabilidade do talude da barragem de santa branca, no município de Jacareí no estado São Paulo, utilizando a lógica fuzzy. A lógica fuzzy tem sido uma ferramenta muita importante em todos os segmentos, inclusive na engenharia, este trabalho propõe a utilização desta ferramenta na engenharia geotécnica, visto que ainda na engenharia geotécnica ela tem sido pouco usada. Será calculado a estabilidade do talude antes e após o reforço, e comparar com resultados de trabalhos anteriores, que foram utilizados outros métodos. E assim poder concluir se o método é válido dentro da engenharia geotécnica. Para a análise do talude é preciso dados do corpo da barragem, e outras variáveis como ângulo de atrito, coesão e nível d?água. O método a ser usado será ?método dos vértices?, com as funções de pertinência do tipo lambda.

MODELO ATÔMICO E INTERAÇÃO DA RADIAÇÃO COM A MATÉRIA: CONCEPÇÕES DE UM GRUPO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Bolsista: JOÃO PAULO CASARO ERTHAL
Orientador: Marília Paixão Linhares
Colaboradores: Christiano Carvalho Leal ; Marília Paixão Linhares

Resumo: Essa pesquisa consiste na análise de uma experiência didática planejada a partir do levantamento de concepções de estudantes de ensino médio sobre modelos atômicos e interação da radiação com a matéria. Os temas foram escolhidos em parte devido à sua importância para a tecnologia atual, muito presente no cotidiano dos estudantes, e também por permitir, em nível microscópico, abordar propriedades físicas da matéria, como condutividade e transparência. Nesse trabalho iremos apresentar a primeira etapa da pesquisa, referente às idéias de 380 alunos do ensino médio de três escolas públicas da região norte fluminense. Serão apresentados resultados quantitativos do questionário e a analise de algumas respostas dadas pelos alunos. Apoiados em referenciais que afirmam a importância dos conhecimentos prévios dos alunos no aprendizado de conteúdos futuros, adotamos as indicações dessa primeira etapa da pesquisa como orientação para a proposta didática. A

investigação revelou que o modelo atômico mais presente nas respostas foi relacionado ao modelo de Rutherford, com 72,3% das representações feitas pelos alunos.

ANÁLISE DE TESTES DE PRESSÃO EM POÇOS HORIZONTAIS EM RESERVATÓRIOS DE BAIXA PERMEABILIDADE PORTADORES DE GÁS

Bolsista: JOÃO PAULO CORGUINHA GRIPP
Orientador: Adolfo Puime Pires
Colaboradores: não tem

Resumo: Devido à crescente demanda por gás natural, é de fundamental importância a obtenção de corretas informações sobre os reservatórios que o contém. Uma das principais ferramentas utilizadas na determinação das propriedades de reservatórios é o teste de pressão, uma técnica que lança mão da teoria do fluxo em meios porosos para o cálculo de parâmetros como a permeabilidade, o dano de formação e a pressão inicial do reservatório. Uma grande dificuldade que surge no desenvolvimento de modelos analíticos para gás está ligada a sua alta compressibilidade, o que impede a aplicação de muitas das simplificações feitas para o caso do óleo. As recentes descobertas de reservatórios portadores de gás no Brasil apresentam baixíssima permeabilidade e devido às suas características é recomendável que seja explotado através de poços horizontais com o objetivo de aumentar a área exposta ao fluxo. Este trabalho tem por objetivo a solução da equação que descreve o comportamento da pressão em poços horizontais em reservatórios portadores de gás, e soluções aproximadas para cada regime de fluxo: radial inicial, linear inicial, pseudo-radial e linear tardio, bem como avaliar a aplicação das técnicas existentes para determinação dos parâmetros de reservatórios nessas condições.

TAXA DE ARMADURA TRANSVERSAL MÍNIMA EM VIGAS DE CONCRETO GEOPOLIMÉRICO

Bolsista: JUSCELINA ROSIANE FERREIRA
Orientador: Sergio Luis Gonzalez Garcia
Colaboradores: Sergio Luis Gonzalez Garcia, Dylmar Penteado Dias

Resumo: A armadura transversal das vigas tem como objetivo limitar a abertura das fissuras e evitar a flambagem da armadura longitudinal na zona comprimida. Em determinadas situações de cálculo, adota-se a armadura transversal mínima necessária para que a viga, na eventualidade da existência de sobrecargas não previstas, não sofra ruptura brusca quando ocorre a fissuração. A ruptura das vigas de concreto armado depende das dimensões, tipo de carregamento e características do aço e do concreto nelas usados. O concreto vem ao longo dos anos sofrendo transformações importantes, para atender a diferentes critérios. A partir de meados do século XX devido às mudanças que estão ocorrendo no clima mundial os critérios ambientais tornaram-se motivos de preocupação. A indústria do cimento Portland mundial é responsável por cerca de 7% da emissão anual de CO2 na atmosfera, sendo um grande desafio atualmente a necessidade de redução da emissão de CO2 e do consumo de energia, minimizando o impacto ao meio ambiente. Um novo tipo de cimento bem menos agressivo ao meio ambiente é o cimento geopolimérico que gera cinco vezes menos CO2 do que a manufatura do cimento Portland, com menos gasto de energia. Várias pesquisas mostram que o concreto geopolimérico apresenta excelente durabilidade, elevada resistência química e mecânica e alta aderência com o aço. Essas características induzem os elementos de concreto geopolimérico armado a terem comportamento diferenciado em relação aos de concreto armado comum, levando a modificações nos métodos de cálculo. Neste trabalho iniciou-se os

estudos sobre armadura transversal mínima em vigas de concreto geopolimérico do tipo M PSS submetidas à flexão simples. Observou-se que o comportamento das vigas em relação aos padrões de fissuração, ductilidade e deformação é bem similar ao apresentado pelo concreto convencional, porém as equações de taxa de armadura transversal mínima de algumas normas analisadas fornecem valores maiores que os necessários para evitar ruptura brusca.

UMA VISÃO DO ENEM-2007 A PARTIR DO DESEMPENHO DE ESTUDANTES DE ESCOLAS DE CAMPOS DOS GOYTACAZES-RJ

Bolsista: KARLA CYNTHIA QUINTANILHA DA COSTA PEIXOTO
Orientador: Marília Paixão Linhares
Colaboradores: Renata Lacerda Caldas Martins, Marília Paixão Linhares

Resumo: Tendo em vista os baixos índices revelados por instrumentos de avaliação do sistema educacional brasileiro, este trabalho objetivou traçar um perfil do nível de participação e das médias obtidas por alunos do município de Campos dos Goytacazes, no estado do Rio de Janeiro, nas provas do Exame Nacional do Ensino Médio-ENEM. Para isso, foram utilizados dados referentes ao ENEM-2007, disponíveis no site do INEP/MEC. O exame baseia-se nas diretrizes adotadas para o Ensino Médio: a Lei de Diretrizes e Bases e os Parâmetros Curriculares Nacionais. Tais referenciais foram abordados, assim como questões que envolvem conceitos de Física, onde se sugeriu a inclusão das mesmas no cotidiano escolar como questões abertas; visto que acredita-se que a avaliação enquanto prática incorporada no cotidiano escolar, atua como um recurso para melhorar os processos pedagógicos e favorecer a tomada de consciência sobre a prática. Foram comparadas estatisticamente a participação e as notas das provas objetivas e objetivas com redação nas escolas do município, conforme a localização, a dependência administrativa e as modalidades de ensino. As análises estatísticas foram realizadas com o aplicativo SAEG, versão 9.1. Não foi observada influência da localização na participação e na nota da prova objetiva com redação. No que se refere à dependência administrativa, as escolas particulares e a instituição federal do município (CEFET-Campos) apresentaram maiores médias de participação, nota das provas objetiva e objetiva com redação. Quanto à modalidade de ensino, de forma geral, as escolas de Ensino Médio regular e as profissionalizantes apresentaram melhores desempenhos nas notas das provas e na participação dos alunos no ENEM. A análise dos dados coletados permitiu traçar um quadro que reflete a ?saúde? do sistema de ensino público da região.

FORMULAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE BIOCOMPÓSITOS A PARTIR DE HIDROXIAPATITA

Bolsista: LEILA CORRÊA BARRETO SIQUEIRA
Orientador: Rubén J. Sánchez Rodríguez
Colaboradores: Rubén J. Sánchez Rodríguez

Resumo: Implantes ósseos utilizando compósitos poliméricos têm sido destaque na área biomédica. Estes compósitos apresentam propriedades mecânicas semelhantes às dos tecidos naturais, são biocompatíveis, bioreabsorvíveis e permitem a diversificação de formas. Os compósitos formulados com polímeros e cerâmicas bioativas tem dentre seus objetivos associarem o aumento da capacidade de reabsorção, proporcionado pelo polímero, bem como reforço mecânico, fornecido pela cerâmica. Em particular os compósitos utilizando como fase polimérica o poli(3-hidroxibutirato) (PHB) e partículas de hidroxiapatita (HAP) foram formuladas nas proporções 30, 50 e 70 % massa/massa. Estes compósitos foram preparados a partir de uma solução de PHB em clorofórmio (1g/100ml), na qual foram dispersas as

partículas de HAP sob agitação constante. O sistema permaneceu sob agitação até a completa evaporação do solvente e, seguidamente à mistura das fases, o compósito foi seco em estufa a vácuo a 60°C por 4 horas. Após secagem, foi homogeneizado o tamanho de partículas com auxilio de uma peneira. O compósito foi pesado, e colocado num molde metálico construído para a confecção de corpos de prova em colaboração com o Setor de Materiais Superduros/LAMAV. O molde metálico foi aquecido (1600C) com auxílio de um sistema de aquecimento controlado em forma de anel na própria prensa hidráulica e após atingir a temperatura foi aplicada uma pressão de uma tonelada. Logo após o sistema de aquecimento foi desligado e o corpo de prova foi retirado do molde ainda a uma temperatura de 90ºC. Os corpos de prova confeccionados apresentaram dimensões de 35,7mmx10,0mmx2,0mm. A avaliação das propriedades mecânicas dos compósitos e a influência da composição nestas propriedades foi feita por teste de flexão em uma máquina de ensaios mecânicos, marca Instron, modelo 5582, de acordo com a norma ASTM D-790. Este teste consistiu em utilizar na máquina um corpo de prova padronizado, que foi apoiado nas duas extremidades inferiores e recebeu uma carga de compressão na face superior no centro do corpo de prova, a uma velocidade de 0,5mm/min, flexionando-o. Este teste determinou a resistência à flexão, resistência á flexão no ponto de escoamento e na ruptura e o módulo de flexão. Observou-se a influência da composição relativa das fases e a distribuição das partículas de HAP na fase polimérica sobre as características mecânicas.

CARACTERIZAÇÃO DE AMOSTRAS DE SOLO ARGILOSO USANDO DIFRAÇÃO DE RAIOS-X, ESPECTROSCOPIA FOTOACÚSTICA E RESSONÂNCIA PARAMAGNÉTICA DE SPIN

Bolsista: LEONARDO MOTA
Orientador: Roberto da Trindade Faria Jr.
Colaboradores: Rosane Toledo, Roberto da Trindade Faria Jr., Edson Corrêa da Silva e Helion Vargas

Resumo: O valor econômico do produto cerâmico é afetado por sua pigmentação avermelhada, que se deve principalmente à presença de óxidos, hidróxidos e óxidos hidratados de ferro. Uma pequena fração de átomos de ferro pode estar presente como cátions substitucionais nas unidades tetraédricas ou octaédricas que compõem a estrutura da argila. Neste trabalho, amostras de solo argiloso usado como material cerâmico sob tratamento térmico são investigadas através de difração de raios-X, fluorescência de raios-X, espectroscopia fotoacústica-PAS e ressonância paramagnética de spin-ESR. Os resultados indicaram a presença de pelo menos três diferentes sítios para os íons Fe3+, sendo um destes representativo de um grupo de sítios substitucionais distorcidos cubicamente. O espectro de absorção óptica obtido com a técnica fotoacústica mostra bandas associadas com as transições eletrônicas d-d dos íons Fe3+. Diferentes fases cristalinas foram detectadas, desde caulinita na amostra natural até a hematita, uma fase bem definida na amostra queimada em 1100 °C. Uma transição amorfo-cristalina foi detectada em torno de 950 °C. As conclusões obtidas com os resultados da fotoacústica e ressonância magnética concordam com aqueles fornecidos pela difração de raios-X.

OXIDAÇÃO DO CICLOEXANO CATALISADA POR COMPLEXOS DE FERRO(III) MONONUCLEARES

Bolsista: LEONARDO MUNALDI LUBE
Orientador: Adolfo Horn Jr.
Colaboradores: Marcione Degli Esposti Tiradentes, Christiane Fernandes, Octavio Augusto Ceva Antunes, Adolfo Horn Jr.

Resumo: A Metano monooxigenase (MMO) é uma metaloenzima com um sítio ativo consistindo de um centro binuclear de ferro coordenado por quarto resíduos de glutamatos e dois de histidina, o qual é capaz de oxidar metano em metanol em condições brandas. A atividade da MMO tem incentivado a construção de modelos sintéticos dessa enzima. A oxidação seletiva de alcanos é um processo que requer altas temperaturas e pressões, uma vez que essa classe de compostos orgânicos possuem uma natureza intrinsecamente inerte. A oxidação do cicloexano é especialmente interessante na escala industrial, já que os produtos de sua oxidação, o cicloexanol e a cicloexanona, são reagentes utilizados na produção do ácido adípico e da caprolactama, os quais são utilizados na manufatura do nylon 66 e nylon 6 respectivamente. Nesse trabalho, apresentamos a oxidação do cicloexanol usando peróxido de hidrogênio como agente oxidante em uma solução de acetonitrila, catalisada por dois complexos de ferro(III) mononucleares: [Fe(L1)Cl3] (1), [Fe(L2)Cl3] (2), onde L1 é 2-(2-piridilmetilamino)-1-etanol e L2 é 3-(2-piridilmetilamino)propanamida. A razão catalisador:substrato:oxidante foi de 1:1000:1000 com a concentração do catalisador de 7.10-4 mol.dm-3. Esses complexos foram capazes de catalizar a oxidação do cicloexano em cicloexanol (Cy-OH) e cicloexanona (Cy=O). Os produtos reacionais foram identificados por comparação com padrões e quantificado pelo método de padronização externa por meio de cromatografia gasosa. O 1-hidroperoxocicloexano (Cy-OOH) também é formado e sua quantificação foi feita indiretamente pelo incremento no sinal do álcool formado após a adição de trifenilfosfina, reagente que reduz quantitativamente hidroperóxidos aos respectivos álcoois. O produto mais oxidado foi o ácido adípico, o qual foi determinado por titulação. As reações de oxidação usando H2O2 exibiram bons rendimentos após 24 h, entre 9.5 e 13.5% para os dois complexos. O número de turnover foi de 144-199, mostrando boa eficiência desses complexos na catálise reacional. A razão Cy-OH/Cy=O próxima de 1 indica baixa seletividade reacional. Além disso, as altas quantidades Cy-OOH formadas sugerem um mecanismo dominado por radicais hidroxil baseado no ciclo de Haber-Weiss. Assim podemos inferir aos complexos estudados uma boa atividade catalítica na oxidação do cicloexano em condições brandas. Assim, os compostos 1 e 2 também podem ser considerados miméticos funcionais da MMO.

AVALIAÇÃO DE FORMULAÇÕES PARA SUPORTE DE SOLDA A BASE DE MATERIAIS CERÂMICOS

Bolsista: LUCIANA LEZIRA PEREIRA DE ALMEIDA
Orientador: Ronaldo Paranhos
Colaboradores: Luiz Claúdio Soares Tatagiba

Resumo: Objetivo A soldagem gera uma poça de solda de grande volume, que permanece fluida por um período de tempo. Desta forma, torna-se essencial que o metal fundido tenha um suporte e neste permaneça contido até sua total solidificação. O objetivo deste trabalho é avaliar o desenvolvimento de uma classe de suporte para o metal de solda líquido, a base de material refratário. Trata-se de uma proposta de inovação tecnológica, podendo no futuro constituir em novos produtos para a indústria da fabricação metálica. Metodologia Para a fabricação do suporte cerâmico, foram utilizadas duas classes de matéria prima previamente

identificada, que são os minerais refratários (Cordierita, bauxita e magnesita) e os aditivos (Bentonita e silicato de sódio). As matérias primas foram misturadas, peneiradas, prensadas e calcinadas a 900º e 11000C. A soldagem com o suporte cerâmico com estes materiais foi realizada em chapas de teste de aço carbono pelo processo arame tubular e Mig-Mag. Para avaliar a eficiência destes materiais em atuar como suporte de solda, foram utilizadas as seguintes técnicas: a) Inspeção visual, para verificar o acabamento do cordão e a presença de descontinuidades superficiais grosseiras; b) Ensaio por líquido penetrante na raiz da solda, para verificar possível presença de pequenas descontinuidades superficiais. c) macrografia, para verificar o aspecto da seção transversal do cordão de solda e possível presença de descontinuidades internas; d) microdureza nas regiões da zona fundida (ZF), zona Termicamente Afetada (ZTA) e Metal Base (MB), para verificação de possíveis pontos duros na junta soldada; e) metalografia ótica na ZF, ZTA e Metal Base para identificação da microestrutura. Resultados Obtidos Os resultados mostraram a efetividade dos materiais utilizados em atuar como suporte de solda sob uma ampla faixa de parâmetros de soldagem. O suporte cerâmico com a temperatura de sinterização a 900 oC, apresentou-se muito quebradiço, não estando em boas condições para a realização da soldagem, determinando assim, a temperatura de 1100 oC para a sinterização do suporte cerâmico. Os cordões de solda obtidos através da utilização do suporte cerâmico apresentou um adequado acabamento e isento de descontinuidades superficiais e internas. A dureza manteve-se abaixo de 230 HV10 em todas as regiões, bem como a microestrutura dos cordões de solda apresentou diferentes morfologias da ferrita, com ausência de fases frágeis. Por fim, o trabalho discute os potenciais usos, vantagens e limitações deste suporte cerâmico a indústria de fabricação metálica por soldagem.

ESTUDO DE MÉTODOS NUMÉRICOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE DANOS EM VIGAS A PARTIR DE SUAS CARACTERÍSTICAS MODAIS

Bolsista: MARIA FERNANDA SOARES PETRUCI TERRA BRANDÃO
Orientador: Patrícia Habib Hallak
Colaboradores: Patrícia Habib Hallak ; Sergio Luis González Garcia

Resumo: Danos estruturais são considerados perdas de rigidez localizadas que comprometem o desempenho de uma estrutura. Existem diversos métodos de detecção de danos nas referências bibliográficas consultadas, porém os métodos não destrutivos têm sido largamente estudados e utilizados, visto que não necessita de interrupção no funcionamento da estrutura. Colaborando com esta tendência, este trabalho tem por finalidade o desenvolvimento de algoritmos que permitem detectar a existência de danos em estruturas a partir das características modais. Dentre a metodologia empregada foram escolhidos os métodos seguintes: Método da Variação de Flexibilidade, Método da Variação da Curvatura de Flexibilidade e Método da Variação das Formas Modais. Os três métodos serão implementados em linguagem computacional MatLab. Os programas a serem implementados serão executados para viga intacta e para vigas danificadas, esta última poderá ser com dano simples ou danos múltiplos. Posteriormente e de acordo com cada método, será localizado e identificado o dano na estrutura. Assim, pretende-se analisar e comparar os resultados de cada método a fim de obter as vantagens e desvantagens, e identificar o melhor método de detecção de danos.

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE INSTRUMENTAÇÃO VIRTUAL PARA O ENSINO DE FÍSICA EXPERIMENTAL A DISTÂNCIA

Bolsista: MÁRLON CAETANO RAMOS PESSANHA
Orientador: Marcelo de Oliveira Souza
Colaboradores: Sabrina Gomes Cozendey

Resumo: O presente trabalho apresenta um sistema desenvolvido que possibilita a realização de atividades experimentais a distância, através da Internet, para o Ensino de Física. O sistema consiste num conjunto de Softwares e Hardwares, que se comunicam a experimentos e dispositivos de controle. Foram desenvolvidos três tipos de softwares: - Software Cliente: Através deste software, estudantes podem controlar um experimento, receber os dados experimentais coletados, acessar conteúdos teóricos com os conceitos de Física envolvidos nos experimentos, comunicar-se com outros estudantes e professores, visualizar imagens reais do experimento, etc. - Software Servidor de Controle: Se comunica com o experimento controlando e coletando dados para envio aos softwares do tipo ?Cliente?. Através deste software, pode ser configurado o acesso a vários experimentos ou dispositivos de controle. Trata-se de um software adaptável as necessidades de cada procedimento experimental ou controle. - Software Servidor de Comunicação: Permite a comunicação e gerenciamento dos usuários conectados. Para permitir a comunicação entre o computador e os experimentos, foi utilizado a placa de aquisição de dados, R-Control 30 da RogerCom, de comunicação através da Porta USB. Foi desenvolvida ainda uma placa de aquisição e controle de dados, para a comunicação através da Porta Paralela do Computador. Esta placa se baseia no conversor analógico/digital ADC0804, que permite a coleta de dados experimentais, possuindo ainda acionamento de Relés, o que permite o controle de dispositivos. Experimentos e dispositivos de controle foram criados para a realização de testes. Como resultados destes testes, os softwares demonstraram um bom funcionamento, sendo possível determinar o início e término dos experimentos e ter acesso aos dados coletados, além do acompanhamento da experiência realizada, através da visualização de imagens do experimento. Uma das funcionalidades do software cliente, o Chat, mostrou-se muito útil na interação entre os usuários, possibilitando inclusive que dúvidas relativas ao funcionamento do sistema e aos conceitos envolvidos fossem sanadas. Pelo Sistema desenvolvido ser adaptável a diversas aplicações, é possível sua utilização em outras funções, não somente no ensino a distância. O Sistema pode ser utilizado, por exemplo, em ambientes industriais para monitoramento e controle de equipamentos, ou no compartilhamento de procedimentos experimentais entre grupos de pesquisa.

PROPRIEDADES TERMO-ÓPTICAS DE VIDROS ALUMINATO DE CÁLCIO COM BAIXA SÍLICA DOPADOS COM PRAZEODÍMIO

Bolsista: MILENA FILADELPHO COUTINHO
Orientador: Acácio Aparecido de Castro Andrade
Colaboradores: Milena Filadelpho Coutinho, Juraci Aparecido Sampaio, Acácio Aparecido Andrade

Resumo: Os íons terras raras possuem importantes características que os distinguem dos outros íons. Eles apresentam estreitas bandas de emissão e absorção, considerando que os comprimentos de onda de emissão e absorção são relativamente independentes da matriz hospedeira. Além disso, as intensidades das transições são fracas e o tempo de vida do nível metaestável é longo tornando-os candidatos a serem utilizados como meio ativo para inúmeras aplicações ópticas. Desta forma, vidros dopados com terras raras são de interesse em inúmeras aplicações em fotônica. Os íons terras raras são divididos em dois grupos: lantanídeos e actinídeos. Entre os lantanídeos o Praseodímio (Pr) é um excelente íon para ser

utilizado em amplificadores e fibras óticas. A fim de caracterizar o vidro aluminato de cálcio, a técnica de Lente Térmica (LT) foi utilizada, esta é muito sensível no estudo das propriedades de amostras transparentes e fornece medidas das propriedades térmicas com alta precisão. Neste trabalho foram determinadas a Difusividade Térmica (D) e a Eficiência Quântica de Fluorescência (?) do vidro aluminosilicato de cálcio em função da concentração de Pr3+. As concentrações medidas foram 0.5, 1.0, 1.8, 2.5 e 4.0 de Pr3+. Os experimentos foram realizados usando a configuração de Lente Térmica de feixe duplo de modo descasado.

ESTUDO COMPARATIVO DE ZEÓLITAS PARA AUMENTAR A EFICIÊNCIA DE FERTILIZANTES NITROGENADOS

Bolsista: MILTON BAPTISTA FILHO
Orientador: Marcelo Gomes da Silva
Colaboradores: Fernando Luna, José Carlos Polidoro, Marisa Bezerra de Melo Monte, Fernando Souza-Barros, Helion Vargas e Marcelo Gomes da Silva

Resumo: Fertilizantes nitrogenados são largamente aplicados na agricultura, sendo assim um dos principais fatores que afetam o balanço do ciclo natural de nitrogênio. Grande parte do fertilizante é perdida de duas formas: volatilização e lixiviação, levando a acidificação atmosférica e a eutrofização de lagos. Tais problemas mostram-se cada vez mais expressivos, levando ao comprometimento do abastecimento de água em determinadas regiões do planeta. Solos pobres agravam este feito o que leva ao aumento da quantidade de fertilizante utilizado. É fundamental aumentar o rendimento e a vida útil de fertilizantes no solo. Busca-se constantemente a manutenção sustentável da agricultura em consonância com a redução de custos. Diversos trabalhos têm mostrado a ação de peneiras moleculares em processos naturais para retenção e separação de moléculas no tratamento de resíduos e controle cinético. Entre diversas técnicas de detecção de gases, a espectroscopia fotoacústica tem sido intensamente utilizada. Ela se baseia na absorção de radiação na região do infravermelho próximo e médio, chegando ao limite de detecção de dezenas de partes por bilhão em volume. Suas principais características são: análises em tempo real, análise não destrutiva e boa seletividade. Neste trabalho utilizando a espectroscopia fotoacústica, um estudo analítico comparativo foi feito com um grupo de dois minerais naturais aplicados à retenção e liberação lenta de fertilizantes nitrogenados: zeólita cubana e zeólita chilena. A aplicação do fertilizante misturado ao mineral retentor e redutor da cinética de liberação pode aumentar a vida útil do fertilizante no solo, aumentando a eficiência e, conseqüentemente, reduzindo as perdas. Como caracterização foram determinadas as taxas de emissão de amônia de amostras de zeólita cubana e chilena, saturadas em solução de sulfato de amônio em água destilada a 25 e 60ºC. A comparação entre as taxas de emissão de amônia das amostras mostrou que o uso de zeólitas tem um impacto significativo sobre a dinâmica de fertilizantes nitrogenados. Apoio: Finep, CNPq e FAPERJ.

UMA FERRAMENTA PARA EDIÇÃO DOS METADADOS DA ESTRUTURA DE INFORMAÇÃO DE OAS

Bolsista: NUBIA DOS SANTOS ROSA SANTANA DOS SANTOS
Orientador: Clevi Elena Rapkiewicz
Colaboradores: Clevi Elena Rapkiewicz; Leandro Krug Wives

Resumo: Conteúdos pedagógicos digitais têm sido utilizados em diversas áreas como apoio ao processo de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, o projeto RIVED (Rede Interativa Virtual de Educação) tem por objetivo a produção de conteúdos pedagógicos digitais, na forma de

objetos de aprendizagem (OAs), e a publicação desses de forma gratuita. Como extensão, o Fábrica Virtual é um projeto que objetiva intensificar e transferir o processo de desenvolvimento e produção de recursos educacionais digitais do MEC (Ministério da Educação) para as Instituições de Ensino Superior. Várias equipes participam desse projeto. A equipe RIVED-UENF desenvolve OAs para a área de Química através de um trabalho interdisciplinar entre uma equipe de domínio (Química) e uma equipe técnica (Informática). O processo produtivo é composto das fases de planejamento, desenvolvimento e validação. Tanto no âmbito do Fábrica Virtual como no da equipe RIVED-UENF o processo produtivo apresenta problemas. Uma pesquisa feita com outras equipes no domínio da Química do Fábrica Virtual mostrou que a estrutura de informação dos OAs não é padronizada, mas é especificada em XML e pode ser descrita por metadados. Além da falta de padronização, na equipe RIVED-UENF os dados textuais dessa estrutura são criados e manipulados pela equipe técnica, devido a equipe de domínio ter dificuldades em entender a estrutura XML. A pesquisa também mostrou que não há uma ferramenta específica para edição dos metadados dos OAs, sendo utilizados editores de texto genéricos para realizar a tarefa. Analisando alguns editores XML, pode-se concluir que eles não são apropriados para a edição da estrutura de informação dos OAs, pois possuem interfaces complexas e permitem que o usuário modifique ou apague as tags estruturais, ocasionando erros na apresentação do conteúdo dos OAs. Na busca de soluções para os problemas relativos à estrutura dos OAs, esta dissertação propõe-se o desenvolvimento de uma ferramenta que padronize e otimize o processo de edição dos metadados, uma vez que o principal problema encontrado se dá no suporte à estrutura de informação dos objetos. Os resultados da dissertação compreendem um software editor da parte textual e um modelo para padronização da estrutura de informação dos OAs, além da otimização do processo produtivo da equipe UENF. Essa ferramenta poderá ainda ser utilizada no processo produtivo de outras equipes do Fábrica Virtual.

SÍNTESE E INCORPORAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS BIOCIDAS, ANÁLOGOS DE CAPSAICINA EM MATRIZES DE TINTAS ANTIINCRUSTANTES.

Bolsista: PAULA DOS SANTOS GONÇALVES
Orientador: Edmilson José Maria
Colaboradores: Paula dos Santos Gonçalves (PG), Marco Antônio Guimarães B. Gomes (IC), Carlos Roberto Ribeiro Matos (PQ), Ivo José Curcino Vieira (PQ), Moema Mocaiber Peralva dos Santos (PQ), Olney Vieira da Motta (PQ), Edmilson José Maria (PQ)*

Resumo: INTRODUÇÃO Bioincrustação é um processo natural que ocorre com qualquer estrutura quando posta em contato com água onde exista a presença de microorganismos. Deste modo, o mar desponta como sendo o local ideal para que este processo venha ocorrer. A bioincrustação inicia-se imediatamente após o objeto ser colocado no mar, desenvolvendo-se até o ponto onde se verifica a presença de macroorganismos marinhos como algas, balanídeos e mexilhões. O presente trabalho trata da síntese de análogos de capsaicina, um produto natural encontrado nas pimentas. Estes componentes químicos, denominados capsaicinóides dão à ardência característica às pimentas. A capsaicina tem grande utilização fitoterápica e cosmética, principalmente em cremes contra coceira e ardência, bem como nas preparações cosméticas em xampus estimulantes de crescimento capilar. Atualmente inúmeros trabalhos têm investigado suas propriedades antibacterianas. Com a finalidade de inibir a fixação e o desenvolvimento de organismos marinhos nos cascos das embarcações, utilizaremos os análogos de capsaicina propostos neste projeto para verificar sua atividade antiincrustantes. OBJETIVOS · Sintetizar análogos de capsaicinóides, com ácidos graxos saturados e insaturados de cadeia longa, aumentando assim a lipossolubilidade, vislumbrando incrementar a atividade biológica; · Verificar atividade antiincrustantes dos análogos sintetizados; · Caracterizar as moléculas e os intermediários sintetizados. CONCLUSÃO Foram efetuados testes biológicos preliminares com um dos análogos sintetizados e caracterizados com resultados inibitórios satisfatórios com cepas de Streptococcus mutans uma espécie de bactéria Gram-positiva. Esta

bactéria vulgar na boca do Homem é o principal fator do desenvolvimento de cáries, devido a sua capacidade de gerar biofilmes e fixação de organismos, situação semellhante ao que ocorre com o mecanismo de bioincrustação em embarcações e instalações em ambientes marinhos.

MODELOS COMPUTACIONAIS PARA DETERMINAÇÃO DE PERMEABILIDADE DE ROCHAS RESERVATÓRIO

Bolsista: RAFAEL BORGATE DE SOUZA MENDES
Orientador: André Duarte Bueno
Colaboradores: André Duarte Bueno

Resumo: As propriedades petrofísicas de rochas reservatório de petróleo geralmente são determinadas através de experimentos em laboratórios, que demandam um significativo gasto com tempo e custos. Tem-se buscado através de novas técnicas otimizar a obtenção dessas propriedades. Entre essas técnicas a análise de imagens digitais merece considerável destaque na literatura científica, pois permite estimar através de modelos computacionais valores de permeabilidade de rochas reservatório, propriedade de extrema importância para diversas análises em zonas de hidrocarbonetos. Neste trabalho apresenta um estudo comparativo de dois modelos computacionais para estimativas de valores de permeabilidade. O primeiro é a construção de um modelo de redes de percolação que considera o fluxo de um fluido através de um meio poroso hipotético, formado por sítios e/ou ligações. O outro modelo utilizado é o modelo do grafo de conexão serial proposto por Bueno (2001) (Bueno, A. D., ?Estudo Geométrico das Representações Tridimensionais da Estrutura Porosa e Grafo de Conexão Serial para a Determinação da Permeabilidade Intrínseca de Rochas- Reservatório de Petróleo?,Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001), o princípio deste modelo é considerar que o fluxo de massa ocorre entre planos bidimensionais do meio poroso reconstruído e que estes planos são formados por objetos conexos, o modelo identifica o objeto plano a plano e a seguir avalia a conexão entre objetos em planos consecutivos. Os modelos e algoritmos utilizados serão validados comparando os resultados simulados contra os dados experimentais de permeabilidade realizado em laboratório para diferentes rochas reservatório, cedidas pelo CENPES/PETROBRAS.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA INCORPORAÇÃO DE LODO DA INDÚSTRIA DE PAPEL EM CERÂMICA VERMELHA

Bolsista: REGINA MARIA PINHEIRO
Orientador: Carlos Maurício Pontes Vieira
Colaboradores: Carlos Maurício Fontes Vieira; Sergio Neves Monteiro, Rubén J. Sánchez Rodrigues

Resumo: O presente estudo teve como objetivo o diagnóstico ambiental durante o processamento de uma cerâmica vermelha incorporada com lodo gerado na indústria de papel. Inicialmente foram investigados os produtos voláteis liberados pela queima do lodo em laboratório por espectrometria de massa iônica. Posteriormente, teste em escala industrial foi realizado produzindo blocos de vedação. Os blocos foram confeccionados com aproximadamente 10% em peso de lodo e queimados com temperatura em torno de 750°C. Foram monitorados os parâmetros: material particulado (MP), dióxido de enxofre (SO2) e óxidos de nitrogênio (NOx) das emissões atmosféricas, geradas durante a etapa de queima. A inertização de elementos potencialmente nocivos ao meio ambiente foi investigada pela

solubilização dos blocos de vedação conforme a norma brasileira. Os resultados mostraram que a incorporação de lodo em cerâmica argilosa não provoca impacto ambiental negativo. Portanto, seu uso como matéria-prima alternativa para a indústria cerâmica pode ser considerado uma forma adequada ambientalmente de destinação final.

ESTABILIZAÇÃO DE RECALQUES DE ATERROS E FUNDAÇÕES ATRAVÉS DO REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO

Bolsista: RENNAN FERES VALINHO
Orientador: Paulo Maia
Colaboradores: Paulo Cesar de Almeida Maia

Resumo: A flutuação do lençol freático é um dos fatores que podem provocar o adensamento de maciços de solo. Isto ocorre devido a variações das poropressões ocasionando, também, variações no estado de tensões efetivas do maciço. Assim, a flutuação do nível freático pode ser considerada um aspecto desfavorável na construção civil, podendo gerar recalques excessivos em obras já acabadas. No entanto, os recalques de camadas de solo compressíveis podem ser acelerados através do rebaixamento do lençol freático permitindo a estabilização de obras de engenharia. Deste modo, este trabalho tem como objetivo apresentar e discutir um caso de estudo constituído de uma construção nas proximidades do Rio Paraíba do Sul. Destaca-se que desde a construção da obra observa-se o surgimento de trincas nas paredes de alvenaria devido aos recalques excessivos. No entanto, nenhum dano estrutural significativo foi notado. A estrutura do edifício é em concreto armado e as paredes de vedação em alvenaria. As estruturas de fundações são constituídas por estacas Franki para a estrutura principal do edifício e por fundações rasas para as alvenarias do pavimento térreo. O perfil geológico do terreno local é constituído por camadas alternadas de areia, de baixa a média compacidade, e argila mole, muito compressível, com espessuras variáveis. Após conclusão da estrutura e alvenarias uma monitoração verificou a influência das variações do nível do Rio Paraíba do Sul sobre o nível piezométrico no terreno, gerando recalques excessivos na obra. A remediação adotada consiste em rebaixar o nível d?água do terreno circundante à obra com uso de poços profundos. Este procedimento gerou a aceleração dos recalques da camada de argila compressível mais superficial. Os resultados da instrumentação da obra durante o procedimento de rebaixamento, vem indicando a estabilização dos recalques. Isto indica que o rebaixamento do lençol freático pode ser considerado um método eficiente na estabilização de obras de fundações de edifícios ou aterros.

CATALOGAÇÃO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM EM REPOSITÓRIOS COM AUXÍLIO DE UM FRAMEWORK

Bolsista: ROGÉRIO DE AVELLAR CAMPOS CORDEIRO
Orientador: Clevi Elena Rapkiewicz
Colaboradores: Clevi Elena Rapkiewicz, Leandro Krug Wives

Resumo: O projeto RIVED/Fábrica Virtual (Rede Interativa Virtual de Educação) do Ministério de Educação estimula, desde 2004, o desenvolvimento de conteúdos digitais em diversas áreas de domínio. Esses conteúdos são produzidos por equipes multidisciplinares, na forma de objetos de aprendizagem (OA), isto é, materiais digitais reutilizáveis, e são disponibilizados no repositório do RIVED ou no site das próprias equipes. Esses repositórios são caracterizados por bancos de dados que armazenam não só o conteúdo dos OAs, mas também seus metadados (informações adicionais). É através desses repositórios que os OAs podem ser localizados, mas testes realizados tanto nos portais das equipes quanto no repositório RIVED apontaram

deficiências. Por exemplo, algumas consultas utilizando metadados contidos nos objetos armazenados nesses repositórios retornaram vazias ou recuperaram objetos totalmente fora de contexto. Uma das principais razões esses resultados consiste no fato do processo de catalogação ser manual, e muitas vezes as palavras escolhidas para representar os objetos no catálogo ou índice não refletem o corretamente o seu conteúdo. A solução para esse problema passa pela homogeneização da estrutura de informação dos OAs de forma que a catalogação possa ser feita de forma automática. Esta dissertação propõe um framework para extrair e armazenar de forma concisa e automática as informações referentes aos OAs, aumentando-se assim a eficiência da recuperação. A catalogação considera um modelo estruturado que agrega todas as informações dos objetos (conteúdos e metadados), proposto, enquanto protótipo, para a área de domínio de Química, considerando-se que a equipe RIVED/UENF desenvolve OAs nessa área. O modelo elaborado considerou OAs de Química de diferentes equipes Rived (UENF, UFC UNESP, UFMA, UFU e UNIFRA). Ele integra, ainda, o padrão LOM. As características mais relevantes dos OA analisados assumiram o papel de requisitos para o modelo em questão. Por se tratar de um framework, espera-se que essa ferramenta seja expansível para outras áreas de domínio e também para outros repositórios além do RIVED.

AVALIAÇÃO DA EMISSÃO DE C2H4 E CO2 NA LINHA DE TRATAMENTO FITOSSANITÁRIO DE MAMÃO (CARICA PAPAYA L. ?GOLDEN?) UTILIZANDO A ESPECTROSCOPIA FOTOACÚSTICA

Bolsista: SAVIO FIGUEIRA CORRÊA
Orientador: Marcelo Gomes da Silva
Colaboradores: Marcelo Gomes da Silva, Jurandi Gonçalves de Oliveira e Helion Vargas

Resumo: Devido a grande exigência do mercado no tratamento e na qualidade de produtos agrícolas exportados, processos de tratamentos fitossanitário são requisitos fundamentais para exportação de frutos para os Estados Unidos e para União Européia. Contudo, a variação de temperatura durante os tratamentos fitossanitários gera um aumento nas taxas de emissões de etileno e de CO2, estressando os frutos. Um dos grandes problemas apresentados na pós-colheita de frutos e hortaliças é a variação de temperatura. Neste experimento foram coletadas amostras de ar nas diferentes etapas da casa de embalagem (?packing house?) da firma Caliman SA. utilizando um coletor de gás (AVOCS). As amostras foram coletadas durante dois dias. Sacolas Tedlar foram utilizadas individualmente para cada ponto de coleta. A vazão de coleta foi de 2 L.h-1 num período de 1,5 horas para cada ponto. Após as coletas as amostras foram levadas ao Laboratório de Ciências Físicas (LCFIS) para realização das análises. Este procedimento foi repetido por três vezes (setembro de 2007, janeiro e abril de 2008) Para análise das concentrações de etileno e CO2, foram utilizados um Espectrômetro Fotoacústico e um analisador comercial de CO2, respectivamente. As coletas foram realizadas em diferentes etapas do processo de tratamento fitossanitário no ?packing house?. Pode-se assim avaliar o estresse fisiológico provocado por cada etapa do tratamento fitossanitário (recepção, tratamento térmico a quente, hidro-resfriamento, tratamento químico, secagem e câmara de armazenagem, respectivamente). Os resultados mostraram um aumento nas taxas de emissão de etileno após o tratamento fitossanitário, caracterizando o estresse sofrido pelos frutos durante o tratamento. Destaca-se também, que o ponto de maior concentração, tanto de etileno como de CO2, foi na câmara de armazenamento comparado com os demais pontos, pois os frutos encontravam-se num ambiente fechado de menor espaço físico e de menor circulação de ar comparado com os demais locais de coletas. Apoio: Finep, Caliman Agrícola, FAPERJ.

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE ÂNCORAS DE PENETRAÇÃO DINÂMICA PARA ANCORAGEM DE ESTRUTURAS OFFSHORE EM SOLOS ARGILOSOS NORMALMENTE CONSOLIDADOS ATRAVÉS DA MODELAGEM FÍSICA

Bolsista: SÉRGIO ANTÔNIO BRUM JUNIOR
Orientador: Fernando Saboya Albuquerque Júnior
Colaboradores: Fernando Saboya Albuquerque Junior

Resumo: A Estaca Torpedo, desenvolvida pela PETROBRÁS, é uma solução de ancoragem apropriada para instalações em águas profundas, em sedimentos moles. De fabricação simples e mais barata que outros tipos de âncoras, ela pode alcançar grandes profundidades de penetração em argilas moles, aproveitando assim a maior resistência ao cisalhamento do solo, em camadas mais profundas, para aumentar sua resistência à retirada. Mas a falta de confiabilidade nos métodos de previsão de desempenho dificulta sua aprovação em agências certificadoras internacionais e conseqüentemente sua utilização por outras indústrias que atuam na exploração offshore de hidrocarbonetos. A capacidade de penetração da estaca é função do seu comportamento durante o lançamento, e o formato da âncora influencia sua estabilidade na queda livre. As Estacas Torpedo atuais apresentam problemas de instabilidade que prejudicam seu desempenho. Simulações através da modelagem física auxiliam no estudo do comportamento dessas âncoras, trazendo economia de recursos e tempo. A centrífuga geotécnica é uma excelente ferramenta que potencializa as possibilidades de modelagem física na engenharia, principalmente por manter relações de proporcionalidade inversa entre o campo inercial gerado e as dimensões do protótipo, viabilizando a utilização de modelos menores e mais baratos. Conseqüentemente, este estudo busca uma melhor geometria para a Estaca Torpedo, avaliando e analisando comparativamente o desempenho de 16 modelos de âncoras de penetração dinâmica, com diferentes formatos, durante a queda livre na água e na penetração e retirada em um solo argiloso normalmente consolidado, através da modelagem física a 1 g e a 100 g na centrífuga geotécnica da UENF.

COMPORTAMENTO EM PILARES DE CONCRETO GEOPOLIMÉRICO COM RESISTÊNCIA MÉDIA À COMPRESSÃO DE 30 MPA

Bolsista: THIAGO GOMES VIANA AZEVEDO
Orientador: Sergio Luis González Garcia
Colaboradores: Sergio Luis González Garcia

Resumo: Segundo a NBR 6118:2003, os pilares são elementos estruturais em que as forças normais de compressão são preponderantes, onde suas armaduras longitudinais têm a função principal de auxiliar o concreto a absorver as cargas de compressão. Já as armaduras transversais têm como objetivo de fixar as armaduras longitudinais em sua posição correta e evitar a flambagem das mesmas. A armadura transversal também é utilizada para dar uma maior ductilidade em pilares. O cimento Portland (CP) provou-se, ao longo do tempo, de baixo custo de produção e imensamente versátil, e não demorou muito para que se tornasse o constituinte básico tanto do concreto quanto da argamassa. No entanto, a produção do CP é responsável por cerca de 7% da emissão anual de dióxido de carbono (CO2) na atmosfera (METHA, 2001). Um novo tipo de cimento bem menos agressivo ao meio ambiente é o cimento geopolimérico (CG), que gera cinco vezes menos CO2 do que a fabricação do CP (cimento Portland convencional), com menos gasto de energia. O objetivo principal da pesquisa é obter informações sobre a ductilidade de pilares de seção retangular e quadrada em concreto geopolimérico de resistência média à compressão axial de 30 MPa, quando variada a taxa volumétrica de armadura transversal, bem como comparar os comportamentos apresentados em pilares em CG com os apresentados em pilares em CP. Sendo assim, serão confeccionados

32 pilares: oito com dimensões da seção transversal de 150 mm x 150 mm e altura de 450 mm (quatro em CP e quatro em CG) e vinte e quatro com dimensões da seção transversal de 100 mm x 200 mm e altura de 450 mm (doze em CP e doze em CG). Estes de seção transversal retangular serão divididos em três grupos (cada grupo com quatro pilares) de acordo com a configuração dos estribos em sua seção transversal. Os pilares serão ensaiados com força estática controlada por deslocamento imposto para se obter o trecho descendente do diagrama tensão versus deformação. Serão fixados, nas barras longitudinais e transversais, na seção média dos modelos, extensômetros elétricos de resistência para a medição das deformações das armaduras dos pilares. Também serão utilizados LVDT?s em cada face do pilar para a medição das deformações longitudinais dos mesmos. Espera-se concluir que os pilares em CG tenham um melhor comportamento que os pilares em CP.

TÉCNICA FOTOTÉRMICA APLICADA À DETECÇÃO DE GASES DE CERÂMICA VERMELHA COM ADIÇÃO DE REJEITO DE MASSA DE LOUÇA SANITÁRIA

Bolsista: VANESSA PEREIRA DE SOUZA ULLIAM CALDAS
Orientador: Roberto da Trindade Faria Júnior
Colaboradores: Rosane Toledo, Shirley Cosin, Helion Vargas e Roberto da Trindade Faria Júnior

Resumo: A Indústria cerâmica está alerta na busca pela qualidade e quanto à questão ambiental. Este trabalho possui um importante papel na viabilização da utilização de resíduos industriais na cerâmica vermelha, já em fase de implantação por algumas industrias, porém sem a preocupação de analisar as emissões gasosas deste novo produto. A análise baseia-se na aplicação da técnica fototérmica na detecção dos gases poluentes através do detector de gases na faixa do infravermelho URAS -14, oriundos da queima na faixa de temperatura entre 150 e 1100 ºC, em intervalos de 150 ºC num ciclo de queima de 10 horas, em corpos-de-prova de argila com rejeito de massa de louça sanitária. Os gases medidos foram: CO, CO2, SO2, CH4, e NO. As concentrações obtidas estiveram dentro das especificações ambientais. Para corroborar com os resultados, ensaios de caracterização como: caracterização química, através da espectroscopia de fluorescência de raios-X por dispersão de energia e mineralógica por difração de raios-X.

SISTEMAS VIRTUAIS PARA O ENSINO DE FÍSICA

Bolsista: VERONICA APARECIDA PEREIRA BOECHAT
Orientador: Marcelo de Oliveira Souza
Colaboradores:

Resumo: O sistema informatizado vem crescendo ultimamente expandindo suas aplicações em diversos setores da sociedade, inclusive na educação. A cultura cibernética enraizada nos jovens cria meios diversos de comunicação e de interação. A interatividade é uma possibilidade de intervenção e troca de saberes em espaços virtuais, de impessoalidade e sem barreiras temporais. Ensinar com as novas mídias é uma revolução, sendo necessário mudar os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. A internet e as novas tecnologias são novos meios de comunicação que podem ajudar a rever, a ampliar e a modificar muitas das formas atuais de ensinar e de aprender. Em softwares educacionais a aprendizagem é vista como um processo de construção, onde o aluno está envolvido na construção de seu próprio conhecimento. Neste trabalho estamos utilizando três diferentes formas de tecnologias direcionadas ao ensino da Física: o Ambiente Virtual Interativo para o Ensino de Física no qual são disponibilizados programas de multimídia relativos à Dinâmica,

Eletromagnetismo, Estática e Óptica; uso de vídeos e navegação em ambientes tridimensionais no Second Life. O objetivo é avaliação dessas diferentes técnicas no processo de aprendizagem em Física de alunos em redes pública e privada da região. Em pesquisa anterior realizada na Escola Técnica Estadual João Barcelos Martins e no Colégio Estadual XV de Novembro, 99,2% dos estudantes entrevistados consideraram que as simulações computacionais contribuem para auxiliar o aprendizado em Física e 99,6% gostariam que o uso de simulações fosse incorporado nas suas aulas de Física. Apoio: CNPq e UENF

Bolsa: PIBIC - UENF

TÉCNICA LENTE TÉRMICA

Bolsista: ADRIANA AZEREDO DE SOUZA RIBEIRO
Orientador: Maria Priscila Pessanha de Castro
Colaboradores: W. C. Silva , A. M. Rocha , H. Vargas, A. A. Andrade, M. P. P. de Castro

Resumo: Resumo A Técnica Lente Térmica é baseada na geração de calor por um processo de decaimento não-radiativo após uma radiação laser com perfil gaussiano ter sido absorvida pela amostra. Ao passar pela amostra, a radiação laser ao ser absorvida é convertida em calor provocando uma mudança no índice de refração da amostra gerando assim o efeito de Lente Térmica (LT). Pela determinação da intensidade no centro do feixe num campo distante, as propriedades termo-ópticas podem ser obtidas. A técnica LT resolvida no tempo, permite medidas do desenvolvimento da LT em um curto tempo, da ordem de milisegundos, que é o tempo necessário para que o equilíbrio térmico ocorra, ou seja, o perfil de temperatura ?T(r) atinja o estado estacionário. Neste caso as propriedades, tais como: difusividade térmica e condutividade térmica podem ser determinadas. O aparato experimental da técnica de LT já montado em nosso laboratório, utiliza duas fontes de luz laser: um laser de alta intensidade atua como fonte de excitação provocando o aquecimento da amostra e um laser de baixa intensidade para provar a LT formada. O tempo de exposição da amostra ao feixe de excitação é controlado por um interruptor rotativo (chopper), cuja freqüência é variada de acordo com o tempo de resposta da amostra (dependendo da cintura do feixe de excitação, we). A variação na intensidade do feixe de prova é detectada e enviada para o sistema de aquisição. Esta configuração é a mais sensível já desenvolvida. Ela permite que a sensibilidade da técnica seja significativamente aumentada. Neste caso, o diâmetro do feixe de prova, na amostra, é maior do que o diâmetro do feixe de excitação, isto é, wp > we. Este aumento na sensibilidade é uma conseqüência da difusão de calor que faz com que o perfil do índice de refração seja mais longo do que o perfil de intensidade do feixe de excitação. Esta técnica tem sido utilizada com sucesso em estudos de soluções com concentrações muito baixas de impurezas. O limite de detecção alcançado para o coeficiente de absorção óptica é de 10-7 cm-1, quatro ordens de grandeza maior do que o obtido pela espectroscopia convencional de transmissão (10-3 cm-1). Pode ser utilizada para a análise da qualidade e grau de pureza de diversos tipos de amostras líquidas. Pretendemos analisar e obter as propriedades termo-ópticas de amostras de biodiesel através da técnica de lente térmica.

PROPRIEDADES DO (ACRILAMIDOMETIL) ACETATO PROPIONATO DE CELULOSE MODIFICADO

Bolsista: ALANO CRESPO LAMÔNICA
Orientador: Rubén J. Sánchez Rodríguez
Colaboradores: Elaine Aparecida Santos Carvalho; Rubén J. Sánchez Rodríguez

Resumo: A celulose é um dos polímeros mais abundantes na natureza, sendo encontrada na parede celular das plantas. Por apresentar-se como um polímero de custo relativamente baixo que pode ser obtido através de recursos renováveis, modificações químicas deste composto têm sido realizadas com o intuito de se obter polímeros com diferentes propriedades físico-químicas para aplicações específicas. O (acrilamidometil) acetato propionato de celulose (AMCAP), por exemplo, é um derivado da celulose que vem sendo estudado para ser empregado em sistemas de liberação controlada de fármacos como matriz polimérica para encapsulamento de agentes ativos. O presente projeto visa obter as propriedades do polímero modificado e compará-las às propriedades do polímero de partida (AMCAP), tendo como objetivo verificar se a modificação através do enxerto de ácido acrílico na cadeia polimérica foi efetivada. Para tal, foram empregadas as técnicas de Viscosimetria, Calorimetria Diferencial Exploratória (DSC) e Análise Termogravimétrica (TGA) para ambos os polímeros. A viscosidade cinemática obtida para o polímero modificado foi superior aquela apresentada pelo polímero de partida, o que evidencia um aumento da massa molar média do polímero. Porém, esta técnica não deixa claro o mecanismo responsável por este incremento, podendo ser este a enxertia do monômero como o intercruzamento das cadeias. O estudo da estabilidade térmica do material de partida e o modificado, foi avaliada com a TGA. Os resultados evidenciam as diferenças estruturais destes materiais, pois observou-se que a temperatura de máxima taxa de degradação do polímero modificado é superior à do AMCAP não modificado. Por fim, observou-se através da DSC que o AMCAP de partida tem uma temperatura de transição vítrea (Tg) inferior à do polímero modificado e a diferença significativa observada indica que houve a introdução de um grupo lateral volumoso no polímero AMCAP.

ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA ESCOLA: ABSTRAÇÃO E CONCREÇÃO

Bolsista: ALINE VIANA DE SOUZA
Orientador: Luís Guillermo
Colaboradores: Luis Humberto Guillermo Felipe

Resumo: A matemática é a disciplina considerada para muitos como uma das mais complexas do universo escolar. Seus conceitos abstratos tornam essa realidade ainda mais evidente. Grandes são os questionamentos em sala de aula quanto à necessidade de se aprender e a aplicabilidade dessa disciplina. Mas, sabemos que ela está presente em nossa realidade desde a aquisição de qualquer bem ou produto até os últimos avanços da tecnologia. Assim, o sistema educacional tenta através de mudanças significativas transformar essa perspectiva. Introduzindo no ensino uma aprendizagem mais concreta e de maior relação com a realidade do aluno. De maneira que, novas metodologias, recursos didáticos e pedagógicos e técnicas de ensino-aprendizagem sejam inseridos em sala de aula, de forma que a aprendizagem possa se tornar uma prática cada vez mais motivadora e eficiente. A utilização de materiais concretos em sala de aula está cada vez maior. Sentem-se tantos pelos professores como principalmente pelos alunos a necessidade de uma interação mais evidente do aluno com o aprender. De forma, que o conteúdo a ele apresentado tenha uma grande relação com o seu dia-a-dia. O professor busca assim, a satisfação de ver que o aluno compreendeu de maneira efetiva o que lhe é ensinado. Muitos são os materiais concretos que podem ser utilizados na aprendizagem,

desde os mais simples até os mais complexos, assim como, por exemplo, carretéis, palitos de sorvete, tampinhas de garrafa ou materiais elaborados, como o geoplano e o tangran, a maioria destes, podem se adaptar a vários conteúdos, objetivos e a turmas de diferentes idades. Cabe ao professor saber usá-los adequadamente. Assim, o material concreto auxilia na aprendizagem permitindo despertar a curiosidade e estimular os alunos a fazerem perguntas, descobrir semelhanças e diferenças, criar hipóteses e chegar às próprias soluções - enfim, a se aventurar pelo mundo da matemática de maneira leve e divertida.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E DESEMPENHO EMPRESARIAL: ESTUDO EXPLORATÓRIO NO SETOR TÊXTIL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ

Bolsista: ANTONIO VICTOR RIBEIRO CRESPO COSTA
Orientador: Manuel Antonio Molina Palma
Colaboradores: Manoel Antonio Molina Palma

Resumo: A indústria têxtil marcou o início da era industrial na Europa e nos Estados Unidos e é também responsável por uma importante participação no desenvolvimento industrial do Brasil visto que foi um dos primeiros setores industriais a se desenvolver no país. Hoje em dia, o setor gera um grande número de empregos em todo o país. Segundo dados da RAIS, o setor gera mais de 520.000 empregos em todo território brasileiro. O estado do Rio de Janeiro concentra mais de 50% das indústrias têxteis do Brasil. A cidade de Campos dos Goytacazes acolhe mais de 70 estabelecimentos relacionados à confecção de peças do setor de vestuário, ocupando o décimo lugar dentre os municípios do estado nos quais foram identificadas concentrações no ramo têxtil-vestuário. As décadas de 80 e 90 foram caracterizadas por intensas mudanças nos padrões de competição entre as empresas afetando todos os setores em diferentes níveis. No setor de vestuário, a liberação dos regimes especiais de importação favoreceram as importações, especialmente dos países do leste asiáticos, com produtos que conseguem chegar às prateleiras com um baixo preço de venda. O sucesso da indústria de vestuário hoje depende de uma estratégia empresarial que consiga abordar a vantagem competitiva dos fatores tangíveis (baixos custos de produção, novas tecnologias e produtos em série e de qualidade) e intangíveis (percepção do consumidor, buscando sua fidelidade e chamando sua atenção, através de investimentos em propaganda e marketing). Neste contexto é importante investigar os fatores que contribuem (ou dificultam) para a capacidade de inovação nas empresas do setor de vestuário de Campos dos Goytacazes e o efeito destes fatores no desempenho empresarial. A pesquisa a ser realizada se caracteriza como uma pesquisa exploratória que espera elucidar as práticas gerenciais no setor de vestuário que poderiam proporcionar uma vantagem competitiva através da adoção de inovações. Para responder à questão de pesquisa, será desenvolvido um estudo de casos múltiplos. Segundo Yin (2001, p. 32) ?o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos?.

ESTIMAÇÃO DO ÍNDICE DE ÁREA FOLIAR (IAF) DA CANA-DE-AÇÚCAR COM O USO DE TÉCNICAS DE SENSORIAMENTO REMOTO NA REGIÃO NORTE FLUMINENSE, RJ

Bolsista: BARBARA DOS SANTOS ESTEVES
Orientador: José Carlos Mendonça
Colaboradores: José Carlos Mendonça; Rodrigo de Almeida Muniz

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar a metodologia para a estimativa do índice de área foliar (IAF) contida no algoritmo Surface Energy Balance Algorithm for Land - SEBAL que utiliza imagens digitais orbitais e técnicas de sensoriamento remoto, na região Norte Fluminense, RJ. Utilizou-se imagens do sensor Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer - MODIS, instalado a bordo do satélite TERRA obtidas junto à National Aeronautics and Space Administration ? NASA e amostradas para uma resolução espacial de 250 m. As imagens foram tratadas, recortadas e processadas utilizando-se o software Erdas Image - Pro Ver.8.6. Para validação dos resultados estimados remotamente foram coletados duas amostras de folhas de cana-de-açúcar em duas áreas distintas. A área foliar das plantas foi medida em laboratório através do equipamento Li-3100 e o resultado comparado com os valores estimados. Os resultados preliminares indicam que a metodologia utilizada para estimar o IAF contida no algoritmo SEBAL tende a superestimar os valores medidos, concluindo-se que há necessidade de mais campanhas de campo para coletar dados objetivando ajustes ao algoritmo.

ESTUDO DA CORROSÃO EM TUBOS DE TROCADORES DE CALOR DE UM AÇO INOXIDÁVEL

Bolsista: CAMILLE CORREIA DE AZEVEDO
Orientador: Anatoliy Nikolaevich Matlakhov
Colaboradores: Anatoliy Nikolaevich Matlakhov

Resumo: Na Usina de Cana-de-Açúcar Paraíso, da região de Campos dos Goytacazes, os tubos de trocadores de calor de um aço inoxidável austenítico AISI-304 são utilizados nas caixas de destilação de caldo. Nessas condições os tubos estão sujeitos à intensa corrosão que pode se manifestar na forma de pites ou na forma de manchas. A durabilidade desses tubos é cerca de 2-3 anos. O presente trabalho tem como objetivo principal estudar as conseqüências da corrosão nesses tubos de trocadores de calor. Na primeira fase da pesquisa, uma maior atenção foi dada à composição e a estrutura do metal corroído. O tubo de aço foi cortado para as amostras de várias dimensões que em seguida foram embutidas a quente em resina baquelítica. Após o lixamento e polimento, as amostras foram submetidas ao ataque eletrolítico em uma solução de ácido oxálico (200ml de água destilada para 20g de ácido oxálico) por 40 segundos a uma voltagem de 3V. A composição química do aço foi determinada através de fluorescência de raios-X de Rh, utilizando o método de dispersão de energia. A composição fásica do aço foi identificada por difração de raios-X de Co-Ka. O estudo metalográfico foi feito mediante microscopia ótica em três seções (transversal e duas longitudinais) das amostras, a fim de quantificar a estrutura do material e a corrosão ocorrida. A quantificação da estrutura foi feita a partir das micrografias captadas e tratadas por meio do programa de análise de imagem SCION IMAGE-4032. Além disso, as amostras foram submetidas aos ensaios de microdureza Vickers, bem como foi medida através de pesagem hidrostática a densidade do material. Os resultados obtidos confirmaram que os principais elementos químicos presentes no aço são (% em peso): 70% de Fe, 18% de Cr e 8% de Ni. A composição fásica do aço constitui austenita. A microdureza Vickers dos grãos austeníticos foi determinada como sendo de 236,2 kgf/mm2. A densidade da liga foi medida em 7,91g/cm3. A

microestrutura revelada foi a mesma em todas as seções sendo esta composta por grãos irregulares e com tamanhos bem diferentes. As extensões dos pites de corrosão variam entre 11,3 mícrons e 185 mícrons tendo uma média de 12,9 mícrons e as profundidades variam de 10 mícrons a 95 mícrons tendo uma média de 26,7 mícrons.

SÉRIES NUMÉRICAS E DE FUNÇÕES E SUAS APLICAÇÕES

Bolsista: CAROLINE NASCIMENTO PARAJARA
Orientador: Rigoberto Sanabria
Colaboradores: Rigoberto Gregorio Sanabria Castro

Resumo: A teoria das séries infinitas é uma área muito interessante e rica em aplicações. Ela fornece uma maneira eficiente de avaliar integrais não elementares e resolvem equações diferenciais. A série harmônica, que é derivada de um conjunto de ondas compostas da frequência fundamental e de todos os múltiplos inteiros desta freqüência, é uma série muito importante e conhecida. As principais aplicações práticas do estudo das séries harmônicas estão na música e na análise de espectros eletromagnéticos, tais como ondas de rádio e sistemas de corrente alternada. Outra série importante é a Série de Fourier com múltiplas aplicações, como por exemplo, na solução de Equações Diferenciais Parciais (EDP), na Teoria de Sinais, no estudo de condução de calor, no fenômeno ondulatório e na concentração de substâncias químicas e poluentes. Outra série não menos importante é a Série de Potências que é utilizada para resolver Equações Diferenciais Ordinárias (EDO).Considerando a importância das séries infinitas apresentamos um estudo detalhado das séries numéricas e de funções, em particular os aspectos históricos, classificação e convergência das séries numéricas, a série harmônica e suas aplicações, a série de potências e suas aplicações na EDO e a série de Fourier e suas aplicações na EDP e teoria de sinais.

HISTÓRIA DA CIÊNCIA NO BRASIL COLONIAL: A QUÍMICA MODERNA NO TRABALHO DO FREI JOSÉ MARIANO DA CONCEIÇÃO VELOSO

Bolsista: CASSIANA BARRETO HYGINO
Orientador: Fernando Luna
Colaboradores: Fernando José Luna, Marília Paixão Linhares

Resumo: O ensino de ciências deve contemplar explicitamente, além de aspectos conceituais, aqueles referentes à natureza da ciência, rompendo dessa forma com a prática de um ensino de ciências baseado na mera transmissão do produto desse conhecimento. Neste sentido buscamos investigar o trabalho do Frei José Mariano da Conceição Veloso, um dos principais nomes da ciência e tecnologia do império português. No século XVIII, o governo português, liderado pelo marquês de Pombal passou a estimular nas colônias um aumento na qualidade e quantidade de produtos exportáveis para fazer frente a uma grave crise causada principalmente pelo declínio da mineração do ouro brasileiro. O governo começa então a financiar a impressão e circulação de memórias, para fomentar a produção de matérias primas que pudessem auxiliar no processo de industrialização de Portugal e em promover a agricultura. Frei José Mariano da Conceição Veloso, natural de Minas Gerais, religioso e dedicado ao estudo da botânica, foi um dos principais nomes contribuindo na publicação e circulação de obras científicas e sobre técnicas industriais, com destaque para as atividades que poderiam ser desenvolvidas no Brasil. Mudou-se para Lisboa, em 1790, onde desenvolveu trabalhos no Real Museu e Jardim da Ajuda e na Academia Real das Ciências de Lisboa. Preparou a publicação de Florae Fluminensis, sua obra mais significativa, onde descrevia 400 novas espécies de plantas pertencentes à flora brasileira e foi o criador de 66 gêneros de

plantas. Também publicou o Fazendeiro do Brazil, para divulgar as novidades agronômicas da Europa e fazê-las chegar ao Brasil. No livro denominado Alographia dos alkalis vegetal ou potassa, mineral ou soda e dos seus nitratos, feito por encomenda do príncipe regente D. João VI, Veloso reuniu em um único volume com mais de 300 páginas contendo traduções de artigos, folhetos, comunicações, cartas, privilégios e capítulos de livros escritos por mais de uma dezena de autores europeus, para tratar sobre o conhecimento científico e tecnológico necessário para a fabricação do carbonato de potássio, conhecido como potassa. A qualidade das obras de Veloso nos revela sua autoridade nos estudos da química moderna e nos permitem concluir que não somente havia ciência relevante no Brasil setecentista, mas a praticava um nativo de Minas Gerais que, apesar de não ter freqüentado a Universidade de Coimbra, dedicou-se proficuamente às ciências puras e aplicadas.

OXIDAÇÃO DE ETANOL EM FASE GASOSA NA PRESENÇA DE HETEROPOLIÁCIDOS COMO CATALISADOR.

Bolsista: CRISTIANE MARINHO DOS SANTOS
Orientador: LuÃ?Âs CÃ?Â©sar Passoni
Colaboradores: Luís César Passoni

Resumo: Foram sintetizados heteropoliácidos de fórmula molecular H5PMo10V2 e H5PW10V2. Os compostos obtidos foram caracterizados por espectroscopia no infravermelho e difratometria de raios -X, comprovando a obtenção dos heteropoliácidos desejados. Os catalisadores foram preparados pela impregnação a 10%, em massa, em sílica e empregados na oxidação do etanol em fase gasosa. Foram obtidos acetaldeido e acetato de etila como principais produtos para esta reação.

APLICAÇÃO DOS MÉTODOS DE ELEMENTOS FINITOS À PROBLEMAS GEOTÉCNICOS

Bolsista: DANIELLE PEREIRA NEVES
Orientador: Aldo Durand Farfán
Colaboradores: Aldo Durand Farfán

Resumo: O presente trabalho de iniciação científica, consiste no estudo do comportamento de barragens de solo. Com este objetivo será utilizado o método dos elementos finitos através do programa comercial Abaqus/CAE. Este método permite análise de estabilidade do maciço considerando as propriedades de resistência deformabilidade e de permeabilidade dos materiais. O uso do programa permitira conhecer o desenvolvimento de redes de fluxo para diferentes condições iniciais e de contorno, assim como, a distribuição de campos de tensões e de deformações. O projeto busca simular casos práticos de barragens em três dimensões.

DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE POISSON EQUIVALENTE EM DUTOS FABRICADOS COM MATERIAIS COMPÓSITOS EMPREGADOS EM AMBIENTE OFF-SHORE

Bolsista: DEIVISON CARLOS FONTES HESPANHOL
Orientador: Eduardo Átem de Carvalho
Colaboradores: Luciana Myuki Futigami Oki, Eduardo Átem de Carvalho

Resumo: Diversas propriedades mecânicas devem ser levantadas quando se deseja avaliar a vida útil de qualquer peça ou dispositivo industrial. Uma delas é o Coeficiente de Poisson, que nos materiais compósitos representa diversas interações complexas das partes que compõe este tipo de material. Dada a ausência de padronização nos dutos fabricados com compósitos, torna-se necessário avaliar diretamente os valores de interesse no produto que se deseja estudar. Este trabalho removeu diversos corpos de prova de um conjunto de dutos empregados pela Petrobrás e os submeteu a ensaios de tração sob temperatura e umidade controladas e diversas taxas iniciais de deformação para se avaliar o Coeficiente de Poisson Equivalente e a variação do mesmo quando se eleva a temperatura do compósito a valores de 80 ?C e 120 ?C.

ESTUDOS DE FIXAÇÃO DE PLATAFORMAS FLUTUANTES COM ESATACAS TORPEDO

Bolsista: DIANNE DA ROCHA FONSECA
Orientador: SÃ?Â©rgio Tibana
Colaboradores: Sérgio Tibana, Fernando Saboya, Rodrigo Martins Reis e Dawson Tadeu Izola

Resumo: O desenvolvimento regional observado na Região Norte-Fluminense (RJ) está intimamente associado à consolidação da indústria de exploração de petróleo ocasionada, entre outros fatores, pela quebra do monopólio ocorrido nos anos noventa, que incentivou a injeção de capital estrangeiro, aumentando a produção de óleo na Bacia de Campos. Outro aspecto que vêm impulsionando o desenvolvimento regional é a liberação de recursos provenientes dos ?royalties? nos municípios produtores de petróleo. Deve-se destacar também, a descoberta de reservas de óleo leve na camada subjacente à espessa camada de sal existente abaixo dos campos de petróleo em exploração. Nas últimas décadas, a produção crescente de petróleo deve-se a exploração de campos em águas cada vez mais profundas, fato que vem proporcionando o desenvolvimento tecnológico e, consequentemente, consolidando o Brasil como um país emergente. Ocorre que a exploração em águas profundas exige das empresas exploradoras soluções de engenharia criativas, porém dispendiosas, para possibilitar a fixação de estruturas e plataformas nos locais de produção. Uma das alternativas que vem ganhando grande aplicação na Bacia de Campos é a utilização de estacas torpedo desenvolvida pela PETROBRAS para posicionar, ancorar, as plataformas flutuantes. No entanto, os estudos preliminares são dispendiosos, já que são executados ensaios com protótipos em escala real. A estaca torpedo, desenvolvida pela Petrobras com objetivo de diminuir custos de fabricação e instalação de fundação em águas profundas, é uma estaca de aço tubular de ponta cônica, preenchida com sucata de aço e concreto instalada em uma operação de queda livre com o auxílio de embarcações. Neste contexto, o projeto proposto tem como objetivo investigar a influência da geometria das estacas do tipo torpedo na eficiência de ancoragem das plataformas flutuantes. Reproduzir, em escala reduzida, a geometria do elemento a ser ensaiado em centrífuga, usando-se esse modelo em miniatura num modelo físico do solo submarino.

DESENVOLVIMENTO DO MODELO COGNITIVO PARA O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM: O HALYEN

Bolsista: EDUARDO HERTZ DE ALMEIDA GOMES
Orientador: Annabell del Real Tamariz
Colaboradores: Annabell del Real Tamariz

Resumo: Um Sistema Tutor Inteligente (STI) é um agente pedagógico ou software educacional que se baseia na aprendizagem interativa. Assim, o aluno passa a ser o centro do processo ensino-aprendizagem, deixando de ser passivo e tornando-se um ser ativo no processo, além de tornar relevante o seu conhecimento atual e as suas características de aprendizado. Por este motivo, existe uma preocupação em gerar STIs capazes de interagir com o aluno, a fim de gerar o modelo cognitivo desse aluno, porque através do modelo gerado será possível selecionar e aplicar a técnica pedagógica mais adequada. Este projeto propõe o desenvolvimento de um Ambiente Virtual de Aprendizagem para o ensino de programação orientada a objetos, denominado O HALYEN utilizando um STI com abordagem de um sistema multiagente, que integra num único modelo aspectos afetivos, cognitivos e motivacionais. O objetivo do ambiente é dinamizar a escolha da estratégia e da tática pedagógica segundo o perfil ou características do aluno que interage no ambiente. O ambiente utilizará um método baseado em jogos computacionais para o desenvolvimento do raciocínio lógico para fins do ensino de programação orientada a objetos.

DEGRADAÇÃO E ESTABILIDADE DE PRODUTOS BIOLÓGICOS POR FOTOTÉRMICA E CONSTANTE DIELÉTRICA.

Bolsista: EMERSON CANZIAN CARARO
Orientador: Edson Corrêa da Silva
Colaboradores: F.A.L.Machado, E.C. da Silva

Resumo: Metodologia Fotopiroelétrica tem se destacado na caracterização térmica e espectroscópica de materiais líquidos e pastosos diversos. Nesta metodologia sensores piroelétricos (PVDF, LiTaO3) são utilizados como detectores de calor permitindo a determinação da efusividade térmica e da difusividade térmica. A configuração inversa (IPPE) foi utilizada para determinar a efusividade térmica de um conjunto de óleos vegetais e biodieseis. Nesta configuração luz laser modulada é incidida diretamente sobre o sensor produzindo uma onda de calor que resulta em um sinal elétrico que vai depender da efusividade térmica do material em contato. Em experimentos fototérmicos mede-se a amplitude e a fase do sinal fototérmico gerado em função da freqüência de modulação, através de um processador de sinal (Lock-in). O ajuste destes dados a uma expressão teórica permite a obtenção da efusividade térmica. Os resultados obtidos são coerentes com resultados encontrados na literatura. Quanto às medidas elétricas, uma célula capacitiva para obtenção de propriedades elétricas incluindo a constante dielétrica está sendo desenvolvida. A constante dielétrica e as propriedades térmicas dos materiais mostram-se bastante sensíveis às variações de temperatura, e suas conseqüências para a situação da amostra, como transições de fase. Igualmente pretende-se estudar sistemas líquidos e pastosos abordando questões composicionais e de processamento que determinam o comportamento dos materiais. Até o presente momento, já houve uma familiarização com a metodologia fototérmica, usada para a investigação de diversos sistemas líquidos e pastosos, lock-in e a ponte RCL, aparelhos usados na eletrônica de detecção, bem como, o software utilizado para interfacear os experimentos do laboratório.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E DESEMPENHO EMPRESARIAL: ESTUDO EXPLORATÓRIO NO SETOR DE CERÂMICA VERMELHA EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ

Bolsista: ESTEVÃO BARRETO PEREIRA
Orientador: Manuel Antonio Molina Palma
Colaboradores: Manuel Antonio Molina Palma

Resumo: Resumo Muitos estudos têm abordado a relação entre a capacidade de inovação e o desempenho de empresas no mercado. Este trabalho tem como objetivos principais fazer uma abordagem exploratória da capacidade de inovação de empresas do setor de Cerâmica Vermelha na região de Campos dos Goytacazes, além de evidenciar alguns elementos que caracterizem os fatores-chave relacionados à inovação nas empresas. A indústria de Cerâmica vermelha tem um importante papel no arranjo produtivo local, contando aproximadamente com 120 empresas, sendo que 62 são sindicalizadas gerando 5000 empregos diretos e 25000 indiretos. Este setor tem ainda uma importante participação na regulação do mercado de trabalho local principalmente no período de entressafra do setor sucroalcooleiro, empregando grande parte da mão-de-obra proveniente dessa indústria. As empresas do ramo de cerâmica nesta região têm um campo de especialização voltado para a produção de telhas, tijolos e blocos. A pesquisa a ser realizada se caracteriza como uma pesquisa exploratória que espera elucidar as práticas gerenciais no setor de cerâmica vermelha que poderiam proporcionar uma vantagem competitiva através da adoção de inovações. Para responder à questão de pesquisa, será desenvolvido um estudo de casos múltiplos. Segundo Yin (2001, p. 32) ?o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos?. Serão estudadas em profundidade entre 5 a 10 empresas no setor usando como instrumento para o levantamento de dados um questionário semi-estruturado. Serão construídos mapas cognitivos a partir das respostas dadas pelos representantes das empresas. Espera-se obter uma noção geral da capacidade de inovação das mesmas e identificar alguns fatores que propiciem esta inovação. Palavras-chave: inovação, competitividade, cerâmica vermelha

PURIFICAÇÃO DE DIAMANTES: DESENVOLVIMENTO DE ROTA ALTERNATIVA AMBIENTALMENTE CORRETA

Bolsista: FELIPE AUGUSTO DE CASTRO ALMEIDA
Orientador: Ana Lúcia Diegues Skury
Colaboradores: Ana Lúcia Diegues Skury

Resumo: No presente estudo são apresentados resultados preliminares obtidos a partir do desenvolvimento de uma rota alternativa para purificação de diamantes sintetizados no sistema Ni-Mn-C via aplicação de altas pressões e altas temperaturas.Foram testadas duas possiveis rotas: fusão alcalina e soluções ácidas a base de ácido sulfúrico e dicromato de potássio. Os resultados indicam que a aplicação da fusão alcalina, em termos ambientais, é a mais indicada. Por outro lado, em termos de eficiência, a utilização das soluções ácidas permite a obtenção de diamantes praticamente isentos de impurezas superficiais. Portanto, nas próximas etapas pretende-se avaliar o grau de toxicidade dos resíduos oriundos do processo de purificação e buscar soluções para o seu descarte de forma ambientalmente correta.

APLICAÇÃO DO MODELO DE HERTZ-MINDLIN GASSMANN AO MONITORAMENTO DE RESERVATÓRIOS DE PETRÓLEO

Bolsista: FELIPE BRUNO MESQUITA DA SILVA
Orientador: Antonio Abel González Carrasquilla
Colaboradores:

Resumo: O objetivo do presente trabalho é prever o comportamento das velocidades das ondas sísmicas em relação à mudança de importantes propriedades das rochas portadoras de hidrocarbonetos: saturação dos fluidos que preenchem os reservatórios de petróleo e a pressão a que eles estão submetidos in situ. O método utilizado consiste na utilização do modelo petrofísico combinado de Hertz-Mindlin e Gassmann. Tal modelo relaciona as velocidades das ondas sísmicas ? compressionais (Vp) e cisalhantes (Vs) ? ao estado de tensões a que as rochas de subsuperfície estão sujeitas, além das propriedades elásticas destas rochas. O modelo petrofísico de Hertz-Mindlin Gassmann assume a hipótese de que as rochas encontram-se não-consolidadas e preenchidas por fluidos, diferentemente do estado encontrado nos reservatórios de petróleo, em que as rochas apresentam-se consolidadas e, geralmente, a grandes profundidades e altas pressões. Para buscar solucionar esta limitação intrínseca ao modelo, o parâmetro número de contatos médio por grãos é utilizado como parâmetro de ajuste para todas as propriedades das rochas que não são consideradas pelo modelo, tais como o grau de consolidação e cimentação. Neste trabalho foram utilizados dados reais de velocidades sísmicas e propriedades elásticas das rochas e fluidos de campos produtores de petróleo, a fim de propor um método de previsão das principais características dos reservatórios de petróleo ao longo de sua vida produtiva, empregando o modelo petrofísico combinado de Hertz-Mindlin Gassman.

CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS E COMPORTAMENTO MECÂNICO DE COMPÓSITOS EPOXÍDICOS REFORÇADOS COM FIBRA DE CURAUÁ

Bolsista: FELIPE PERISSÉ DUARTE LOPES
Orientador: Sergio Neves Monteiro
Colaboradores: Sergio Neves Monteiro, Ailton da Silva Ferreira

Resumo: Foram investigadas as propriedades mecânicas, através de ensaios de flexão, e as características estruturais, por microscopia eletrônica de varredura, de compósitos com matriz epoxídica estequiométrica reforçada com diferentes quantidades, até 30% em peso, de fibras contínuas e alinhadas de curauá. Os resultados mostraram que a introdução destas fibras aumenta o nível de resistência da matriz epoxídica, embora se tenha uma grande dispersão nos valores da resistência dos compósitos, com tendência a diminuir no acaso daqueles com 30% de fibras. Estes resultados podem ser interpretados com base no duplo papel das fibras na fratura, tanto contribuindo com ruptura interfacial, quanto por ruptura dos seus próprios filamentos.

UM ALGORITMO HEURÍSTICO PARA MINIMIZAR CUSTOS NO TRANSPORTE DE GÁS NATURAL POR GASODUTOS

Bolsista: FERNANDA RAMOS RODRIGUES
Orientador: José Ramón Arica Chávez
Colaboradores: José Arica

Resumo: Uma forma comum de transportar o gás natural é através de gasodutos, consistentes em redes de tubulações e variados equipamentos. Quando o gás flui pelos dutos perde pressão devido à fricção com as paredes internas e à troca de calor com o meio ambiente. Para superar essa perda de energia e manter o gás em movimento, o gasoduto conta com estações de compressão. Estas estações, cujo papel é devolver a pressão ao gás, consomem parte do próprio gás transportado como combustível. O custo associado a esse combustível varia entre 25% e 50% do total de gastos operacionais de funcionamento do gasoduto. Portanto, é importante planejar o funcionamento das estações de compressão de forma a minimizar estes custos. A modelagem deste problema, para o sistema em estado estável (contínuo), é objeto de estudo de diversos autores, resultando em modelos complexos de serem resolvidos. Tipicamente modelos de grande porte, quadráticos misto-inteiros não convexos. Sabe-se que esse tipo de modelo corresponde à complexidade de problemas NP-completos (i.e.; o número de operações para a solução exata do problema, aumenta exponencialmente com o tamanho do problema) Neste trabalho se assume que as estações de compressão estão compostas por diversos compressores, não necessariamente idênticos. Esta proposta generaliza os modelos existentes, onde hipóteses simplificadoras supõem estações com compressores idênticos. Assim, o objetivo deste projeto consiste em desenvolver técnicas algorítmicas heurísticas testadas com sucesso em casos particulares do problema aqui abordado. Em particular, desenvolve-se uma heurística GRASP para a solução do problema. Alguns experimentos numéricos, com dados reais, se apresentam neste trabalho.

IDENTICICAÇÃO DAS FASES FORMADAS A ALTAS TEMPERATURAS EM UM AÇO INOXIDÁVEL SUPERDUPLEX 2304.

Bolsista: FLAVIA FERNANDES NAVARRO NUSS
Orientador: Luis Augusto Hernandez Terrones
Colaboradores: Luis Augusto Hernandez Terrones

Resumo: A nova geração de aços inoxidáveis superduplex apresentam elevadas propriedades de resistência mecânica e à corrosão, em comparação com outros tipos de aço inoxidáveis. Isto é devido a sua microestrutura bifásica, constituída por quantidades aproximadamente iguais de austenita e ferrita e à presença de diversos elementos de liga. A principal aplicação destes materiais concentra-se nas indústrias petroquímicas, de alimentos. Quando submetidos a altas temperaturas,entre 400 e 900ºC , ocorre a formação de novas fases e compostos intermetálicos como chi (?) sigma (?) e nitretos. Neste trabalho são identificadas as partículas e os compostos intermetálicos formados como conseqüência de um tratamento térmico a temperatura de 850 ºC durante 24 horas em um aço superduplex tipo 2304 com 23% Cr, 4,5% Ni, 0,030% C, 0,1% N. A preparação metalográfica das amostras depois do tratamento térmico envolveu lixamento, polimento e ataque eletrolítico com uma solução de ácido oxálico em água destilada. A análise microestrutural e identificação das fases foram realizadas utilizando as técnicas de microscopia ótica, microscopia eletrônica de varredura e difração de Raios-X.

ESTUDO DO EFEITO ABIÓTICO DO OZÔNIO DURANTE 24H EM FRUTOS DE MAMOEIRO (CARICA PAPAYA L. ?GOLDEN?) UTILIZANDO A ESPECTROSCOPIA FOTOACÚSTICA

Bolsista: FLÁVIO MOTA DO COUTO
Orientador: Marcelo Gomes
Colaboradores: Savio Figueira Corrêa1, Marcelo Gomes da Silva1, Jurandi Gonçalves de Oliveira2 e Helion Vargas1

Resumo: Estudo do efeito abiótico do ozônio durante 24h em frutos de mamoeiro (Carica papaya L. ?Golden?) utilizando a Espectroscopia Fotoacústica Flavio Mota do Couto1, Savio Figueira Corrêa1, Marcelo Gomes da Silva1, Jurandi Gonçalves de Oliveira2 e Helion Vargas1 1Laboratório de Ciências Físicas ? LCFIS/CCT/UENF 2Laboratório de Melhoramento Genético dos Vegetais ? LMGV/CCTA/UENF O ozônio presente na troposfera é um perigoso poluente que além de provocar problemas respiratórios e o smog (nevoeiro fotoquímico) também atua como fator de estresse abiótico em plantas. Com isso, este trabalho tem como objetivo estudar o efeito do ozônio sobre frutos de mamão (Carica papaya L., ?Golden?), uma vez que o ozônio também afeta o metabolismo do ciclo do etileno em plantas e em frutos. Para avaliar o efeito desse estresse, está sendo monitorada a variação da taxa de emissão de etileno do mamão utilizando a Espectroscopia Fotoacústica, uma técnica que deriva da interação da radiação com a matéria através de um fenômeno conhecido como efeito fotoacústico. Além do monitoramento do efeito sobre a taxa de emissão de etileno, a taxa respiratória e a variação de coloração da casca dos frutos foram medidas utilizando o analisador de gás comercial URAS e um colorímetro. Foram separados dois grupos contendo cada um três amostras no estádio 0. O primeiro grupo foi usado como testemunha (sem sofrer a ação do ozônio) e o segundo grupo foi inicialmente expostos a uma atmosfera de 6 ppm de ozônio em ar durante 24 horas. Após este tratamento, o amadurecimento dos frutos foi diariamente monitorado. Os resultados mostram que o pico climatérico para os frutos tratados com ozônio antecipou-se por dois dias em relação à posição do pico climatérico das amostras não tratadas. Os resultados referentes à variação da coloração da casca dos frutos apresentam um comportamento semelhante. Pode-se concluir que sob estas condições experimentais os frutos de mamão são sensíveis ao estresse abiótico do ozônio. Apoio: Finep, Caliman Agrícola, CNPq, FAPERJ.

OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE BIOMATERIAIS DE ELEVADO DESEMPENHO PARA ODONTOLOGIA

Bolsista: FRANCISCO FELIPE DA SILVA ARAUJO
Orientador: Prof. Raul Ernesto López Palácio
Colaboradores: Hendrika Manuella Boonen von Randow de Mattos

Resumo: Os materiais poliméricos são utilizados desde várias décadas em distintas aplicações na odontologia moderna, chegando a ser indispensáveis para alcançar uma alta qualidade nos serviços. Entre estes materiais encontram-se os destinados às obturações dentárias, geralmente formulados a base de monômeros acrílicos e uma carga de material inorgânico. Este tipo de biomaterial é conhecido como resinas compostas ou simplesmente compósitos. O êxito de um biomaterial no corpo humano depende de vários fatores, podendo-se destacar as propriedades físicas, químicas, biológicas, mecânicas e o desenho do dispositivo implantado. Contudo, características como estética, baixa toxicidade e proteção do tecido dentário fortalecem a teoria que considera os biomateriais compósitos como os substitutos naturais de todos os metais odontológicos. Nesse sentido, a caracterização da matriz monomérica adquire uma especial importância, apresentando-se como um dos caminhos a serem seguidos para obtenção de restauradores dentários mecanicamente mais eficientes com baixa toxicidade.

Sendo assim o presente trabalho visa o estudo cinético de um sistema monomérico DMTEG-Bis-GMA-INICIADOR, usando como técnica de caracterização o HPLC (Cromatografia Líquida de Alta Performance). A partir disso, o estudo foi direcionado na determinação das condições do trabalho do HPLC que é um método usado primeiramente para a separação dos componentes de uma amostra, na qual estas se distribuem em duas fases, uma estacionária e outra móvel. As amostras neste caso são soluções dos monômeros no solvente escolhido. Através da HPLC é possível a identificação e quantificação de polímeros e monômeros, uma vez que a mesma pode oferecer resultados por separado de cada um dos componentes de uma determinada mistura, em função do espectro característico de absorção de luz, ultravioleta neste caso, de cada componente e no tempo de escoamento do solvente. Do ponto de vista científico este trabalho consiste no estudo e na caracterização do sistema monomérico a fim de poder obter um material odontológico de excelente qualidade. Já do ponto de vista econômico, a justificativa consiste em desenvolver nacionalmente biomateriais compósitos odontológicos.

EMPREGO DO SERVQUAL PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SERVIÇOS EM BIBLIOTECAS

Bolsista: FRANZ MARX CARVALHO BOLSANELLO
Orientador: André Luís Policani Freitas
Colaboradores: André Luís Policani Freitas

Resumo: Os modelos atuais de qualidade dos serviços estão totalmente focados em identificar quais são as expectativas dos usuários, pois a proximidade dos serviços com as expectativas do cliente é um indicador de qualidade (Sampaio, 2003, p.5). Acessar qualidade nos produtos e serviços oferecidos é o primeiro passo para reter o usuário no atual ambiente competitivo, e a qualidade é a competitividade necessária para as empresas e instituições prestadoras de serviços no mundo atual. Em particular, as bibliotecas precisam reavaliar a qualidade dos seus produtos e serviços, adequando sua oferta às expectativas da comunidade. Neste contexto este projeto tem como objetivo avaliar a Qualidade de Serviços prestados por bibliotecas da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) utilizando a ferramenta SERVQUAL, que se constitui de um questionário que busca determinar a diferença (GAP) entre as expectativas e percepções dos usuários em relação ao serviço prestado. A fim de se obter novos resultados para efeito de acompanhamento e comparação com os resultados apresentados nos anos anteriores, este questionário foi passado novamente a uma amostra de usuários de todas as bibliotecas do Campus Leonel Brizola da UENF, a saber: biblioteca do CCT (Centro de Ciência e Tecnologia), CBB (Centro de Biociências e Biotecnologia), CCTA (Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias) e CCH (Centro de Ciências do Homem). A partir das informações coletadas da amostra de seus usuários, os dados foram analisados visando identificar aspectos críticos atuais e apontar possíveis melhorias ou pioras na prestação do serviço de acordo com a comparação dos índices. Como objetivo principal este projeto busca contribuir para a melhoria contínua da Qualidade dos Serviços prestados pelas bibliotecas em questão.

DESENVOLVIMENTO DE UMA ARQUITETURA MULTIAGENTE PARA O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM: O HALYEN

Bolsista: GABRIEL LIMA DE OLIVEIRA
Orientador: Annabell del Real Tamariz
Colaboradores: Annabel del Real Tamariz

Resumo: Um Sistema Tutor Inteligente (STI) é um agente pedagógico ou software educacional que se baseia na aprendizagem interativa. Dessa forma, há uma maior interação aluno máquina, porque o programa proporciona todo um ambiente personalizado para tal fim. Assim, o aluno passa a ser o centro do processo ensino-aprendizagem, deixando de ser passivo e tornando-se um ser ativo no processo, além de ser relevante seus conhecimentos atuais e as suas características de aprendizado. Por isso, há uma imensa preocupação em criar STIs capazes de interagir com o aluno, a fim de construir o modelo cognitivo do mesmo, porque através do modelo gerado será então possível selecionar e aplicar a técnica pedagógica mais adequada. Este projeto propõe o desenvolvimento de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para o ensino de programação orientada a objetos, denominado O HALYEN utilizando um STI com abordagem de um sistema multiagente, que integra num único modelo aspectos afetivos, cognitivos e motivacionais. O objetivo do ambiente é abrangir uma maior área estratégica e tática da pedagogia segundo o perfil ou características específicas do aluno que interage no ambiente. O ambiente irá dispor de um método baseado em jogos computacionais buscando o desenvolvimento do raciocínio lógico para fins do ensino de programação orientada a objetos.

CATALISADORES PARA HIDRODESSULFURIZAÇÃO EMPREGANDO A PENEIRA MOLECULAR NB-MCM-41

Bolsista: GABRIEL RIBEIRO LACAYO
Orientador: Alexandre Moura Stumbo
Colaboradores: Alexandre Moura Stumbo

Resumo: Ultimamente, o controle das fontes de poluição nos combustíveis - como o enxofre, que gera SOx - vem ficando cada vez mais exigente. Para alcançar os baixos teores que já são estipulados, é necessário aumentar a atividade dos catalisadores de hidrodessulfurizacão (HDS) atuais. Hidrodessulfurização é o processo de remoção de substâncias contendo enxofre através da reação com hidrogênio a alta pressão. Este processo é muito importante na indústria de petróleo moderna, que o utiliza para aumentar a qualidade dos combustíveis, deixando-os dentro das especificações exigidas. Isto coloca desafios cada vez maiores para os refinadores, pois, para alcançar os teores exigidos do enxofre, é preciso eliminar compostos que são muito pouco reativos. Partindo deste princípio, foram preparados catalisadores tendo como suporte peneiras moleculares do tipo Nb-MCM-41, de modo a testar sua eficiência em remover tais compostos sulfurados. Foram sintetizados catalisadores de Co-Mo suportados em Nb-MCM-41 com diferentes razões atômicas Si/Nb, utilizando dois métodos de impregnação distintos: impregnação sucessiva ao ponto úmido e impregnação simultânea com uréia. Foram realizadas caracterizações texturais dos catalisadores e estes foram testados em um reator tubular contínuo (PFR) projetado para suportar altas pressões. Após os testes catalíticos, constatou-se que, dos dois métodos de impregnação utilizados, o método de impregnação simultânea com uréia apresentou melhores resultados na conversão do tiofeno, porém não superior às conversões obtidas por um catalisador comercial. Além disto, a análise textural dos catalisadores preparados indicou que os melhores resultados foram obtidos com catalisadores que não mantiveram sua integridade estrutural, pois sofreram destruição parcial de suas estruturas porosas durante o processo de impregnação. De acordo com estes resultados, a

etapa seguinte consistirá em preparar e testar catalisadores suportados em óxidos mistos, como SiO2-Nb2O5 e Al2O3-Nb2O5, de modo a comprovar que a atividade dos catalisadores de HDS com nióbio (Nb) incorporado seria mais pronunciada em estruturas amorfas do que em estruturas mais organizadas como a das peneiras moleculares.

AUTOMAÇÃO DE EXPERIMENTOS FOTOPIROELETRICOS ATRAVÉS DE INSTRUMENTOS VIRTUAIS

Bolsista: GABRIEL TARDIVO AGUIAR
Orientador: Edson Corrêa da Silva
Colaboradores: F. A. L. Machado, I. A. Esquef, E. C. da Silva

Resumo: A aplicação de configurações fototérmicas, em especial fotopiroelétrica, e medidas da constante dielétrica permitem realizar a caracterização térmica, espectroscópica e elétrica de materiais líquidos e pastosos diversos. Sistemas baseados em biodiesel, óleos vegetais diversos, margarina, mel, polpas de frutas, entre outros, são estudados por estas metodologias. Estão sendo desenvolvidas algumas configurações fotopiroelétricas para medidas de propriedades térmicas, efusividade térmica e difusividade térmica e elétrica em função da temperatura. Este sistema permite também a obtenção de espectros ópticos de materiais líquidos e pastosos mediante a presença de um monocromador. Portanto, para controle de todo estes aparatos experimentais desenvolvemos um instrumento virtual através do software Labview para o controle, a aquisição e o processamento de todos os dados do experimento em tempo real. Em experimentos fototérmicos mede-se a amplitude e a fase do sinal gerado em função da freqüência de modulação da luz. Para a aquisição dos dados em tempo real utilizamos sensores que se comunicam com o computador, onde os sinais são recebidos, registrados e interpretados. O programa desenvolvido foi testado na configuração fotopiroelétrica inversa (IPPE) para medida da efusividade térmica e foi capaz de controlar todo o experimento com sucesso. Finalmente, para realização de experimentos com variação de temperatura um controlador de temperatura virtual (programa) está sendo desenvolvido.

OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE VÍTRO CERÂMICA UTILIZADA COMO FASE DE REFORÇO EM BIOMATERIAL COMPÓSITO UTILIZADO NA ODONTOLOGIA

Bolsista: GEORGE GUILHERME CANDIDO NOCCHI
Orientador: Raúl Ernesto López Palacio
Colaboradores: Raul Ernesto López Palacio

Resumo: Entre os materiais poliméricos utilizados na odontologia, encontram-se os destinados a obturações dentares, geralmente formulados a base de monômeros acrílicos e uma carga de material inorgânico. Este tipo de biomaterial é conhecido como resinas compostas ou simplesmente compósitos. Do ponto de vista formal, um biomaterial pode ser definido como sendo uma substância ou combinação de substâncias, de natureza sintética ou natural, que pode ser utilizado por um período de tempo, para melhorar, aumentar ou substituir, parcial ou inteiramente tecidos ou órgãos. A otimização do processo sol-gel, para obter os vidros complexos de Al-Si, utilizados como fase de reforço foi o objetivo fundamental desse trabalho. Para determinar as condições finais de síntese, parâmetros como o tempo de formação do gel,a temperatura durante o processo sol-gel, a concentração de reagentes, quantidade dos precursores do processo sol-gel, para a obtenção de cerâmicas vítreas com diferentes relações entre Al-Si, a temperatura ideal de sinterização para chegar na transição vítrea e a comparação entre esses efeitos foram estudados. Diferentes técnicas analíticas foram utilizadas na caracterização das cerâmicas como difração de raios-X e análise térmica. A

determinação das características citadas é fundamental para futuramente conseguir controlar todas as etapas durante a passagem dos precursores moleculares até o produto final obtendo um pó vítro cerâmico com distribuição de tamanho ideal, com baixa absorção de umidade, boas propriedades mecânicas entre outros fatores, alem de conseguir a passagem do sistema amorfo para um sistema cristalino o que aumentará as propriedades mecânicas do pó cerâmico utilizado como fase de reforço nesse biomaterial compósito de uso odontológico.

AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DO GRÃO DE UM AÇO INOXIDÁVEL FERRÍTICO A ALTAS TEMPERATURAS

Bolsista: GIOVANA DE FREITAS ALMEIDA
Orientador: Luis Augusto H. Terrones
Colaboradores: Luis Augusto Hernandez Terrones

Resumo: Foram realizados tratamentos térmicos nas temperaturas de 850°C durante 4 e 10 horas e 1000°C durante 3 horas, para avaliar o comportamento microestrutural de um aço inoxidável ferrítico 444 a altas temperaturas. As técnicas utilizadas para avaliar as alterações microestruturais causadas pelos tratamentos térmicos foram a microscopia ótica e microscopia eletrônica de varredura. Nos tratamentos térmicos a 850°C em diferentes tempos, o material apresentou características do crescimento normal dos grãos, ou seja, crescimento de alguns grãos e diminuição de outros. Já o tratamento a 1000°C o material apresentou características do crescimento anormal dos grãos, isto é, crescimento exagerado e desproporcional de uns grãos e o desaparecimento de outros.

SÍNTESE DE PENEIRAS MOLECULARES MESOPOROSAS COM AGENTE DIRECIONADOR BIODEGRADÁVEL

Bolsista: GREICI ARIADNE NOGUEIRA FRAUCHES
Orientador: Alexandre Moura Stumbo
Colaboradores: Alexandre Moura Stumbo

Resumo: A maior parte do petróleo extraído no Brasil atualmente é proveniente da bacia de Campos. Comparado com o petróleo extraído de outros poços, o petróleo desta região apresenta características como o baixo teor de enxofre e o elevado teor de nitrogênio. Os compostos nitrogenados, além de causarem problemas nos produtos já refinados, representam um veneno para diversos catalisadores empregados durante o refino. Um dos processos afetados é o de hidrocraqueamento (HCC), no qual transformam-se frações mais pesadas do petróleo em frações mais leves, de maior valor agregado que o das frações originais. Catalisadores de HCC à base de um novo tipo de peneira molecular, Al-MCM-41, foram preparados e testados em um projeto CTPETRO, com resultados promissores: a atividade dos catalisadores de MCM-41, na presença de compostos nitrogenados básicos, foi bem superior à de um catalisador comercial de HCC à base de sílica-alumina. Contudo, quando se considera a possibilidade de, num futuro próximo, partir para a produção destes materiais em maior escala, um dos problemas que se coloca é o dos resíduos poluentes gerados na síntese da peneira molecular. Uma maneira de resolver este problema seria testar como agente direcionador os derivados etoxilados de ésteres do sorbitol com ácidos graxos. Tais compostos são mais baratos que os sais de amônio quaternários, além de serem atóxicos e biodegradáveis. O objetivo principal deste trabalho consiste em concluir a caracterização das peneiras moleculares, fazer a caracterização dos catalisadores, auxiliar na montagem e pré-operação da unidade de testes catalíticos a alta pressão, fazer os testes de HCC do cumeno e, através destes testes, comparar os catalisadores com um usado comercialmente. A etapa

anterior consistiu no preparo das peneiras moleculares do tipo MCM-41 contendo alumínio, variando-se o teor deste elemento (SAR 30, SAR 40 e SAR 60, além de uma amostra de referência sem Al) e o agente direcionador (TWEEN-20 e TWEEN-60). Estes materiais foram caracterizados por fisissorção de N2 e TPD de NH3. A seguir, foram preparados catalisadores de Ni-Mo por impregação sequencial ao ponto úmido dos suportes obtidos. Os catalisadores foram caracterizados por fisissorção de N2 e TPR. Foi feita a montagem de um equipamento necessário para realização teste catalítico. Nesta etapa do trabalho tem sido realizado testes de HCC de catalisadores comerciais para se ter uma base de comparação quando testarmos os catalisadores sintetizados.

ANÁLISE ESTRUTURAL DAS LIGAS TI-NB-2 L;; AQUECIDAS A 400 °C APÓS A TÊMPERA

Bolsista: GUILHERME BOECHAT BAPTISTA BASTOS DE OLIVEIRA
Orientador: Lioudmila Aleksandrovna Matlakhova
Colaboradores: Lioudmila Aleksandrovna Matlakhova

Resumo: As ligas de titânio, dependendo da composição e do tratamento térmico, podem apresentar muitas variações na estrutura e propriedades, o que explica uma vasta gama de seu uso. Vale ressaltar que estas possuem altas propriedades mecânicas, resistência à corrosão, em conjunto com seu baixo peso específico. O presente trabalho teve como objetivo analisar a estrutura e a microdureza das ligas de Ti-Nb-2 l;;, previamente temperadas a partir de 1000 °C em água e posteriormente aquecidas a 400 °C durante 30 min., com o resfriamento no ar, variando o teor de nióbio, como elemento ?-estabilizador, de 15 a 36 % (em peso), e mantendo constante o teor de alumínio, ?-estabilizador. As ligas, fabricadas no Instituto de Metalurgia de Moscou (IMET), na Rússia, foram analisadas por métodos de difração de raios-X, microscopia ótica e microdureza Vickers. Constatou-se que as ligas de Ti-Nb-2 l;; analisadas, dependendo do teor de nióbio, possuem estruturas diferentes compostas de fases martensíticas metaestáveis ?' e ?", e a fase ? metaestável. Neste processo de transformação pode vir ainda a originar a fase metaestável ?, que é notada apenas pelas análises de raios-X e pela microdureza. A microdureza das ligas aquecidas apresentaram magnitudes bem inferiores em relação às ligas somente temperadas, devido a energia térmica incrementada atribuir um relaxamento de tensões. A microdureza da fase martensítica aumenta com o acréscimo do teor de nióbio, devido ao acumulo de energia elástica e distorção da rede cristalina da martensita. O valor máximo da microdureza da fase ?" revelou-se maior que o das fases ?' e ? .

ESTUDO DO COMPORTAMENTO ESTRUTURAL DOS CABOS DE SUSTENTAÇÃO DE UMA PONTE SUSPENSA

Bolsista: JANAÍNA AZEVEDO E MATTOS
Orientador: Patricia Habib Hallak
Colaboradores: Patrícia Habib Hallak

Resumo: O principal objetivo deste projeto é a simulação numérica da estrutura em cabo de uma ponte suspensa. Esta é constituída de duas torres, dois ancoradouros e vão principal de 1000 metros e seu cabo de sustentação apresenta diâmetro de 0.5 metros e módulo de elasticidade (E) de 170000MPa. Será analisado o comportamento estrutural desse elemento frente a diferentes carregamentos. Inicialmente está sendo feita uma análise preliminar

considerando apenas o cabo com dois apoios e, como carregamento, o seu peso próprio de 15kN/m. Estas análises estão sendo feitas com o programa comercial Abaqus que tem como base matemática o Método dos Elementos Finitos (MEF).

PLANETÁRIO DIGITAL

Bolsista: JÔNATAS ORNELAS DUARTE
Orientador: Marcelo de Oliveira Souza
Colaboradores: Marcelo de Oliveira Souza

Resumo: O trabalho consiste na apresentação dos resultados obtidos no desenvolvimento do projeto da criação do primeiro planetário digital do país. Até o presente momento os trabalhos na área de ensino de astronomia com planetários itinerantes infláveis, consistiam em um sistema analógico de projeção. Esse sistema utilizava um cilindro perfurado, chamado cilindro de projeção. Dos furos que cobriam o mesmo, saiam raios luminosos que eram projetados em um anteparo semi-esférico, que se trata da superfície interna do domo planetário. Os planetários infláveis digitais foram primeiramente utilizados nos EUA. Como a importação dos mesmos se torna inviável, devido ao alto custo cobrado pelas empresas americanas, desenvolveu-se a idéia de se construir no Brasil um planetário digital de baixo custo com características muito similares aos das empresas americanas. Entretanto, nosso trabalho não consiste simplesmente em construir um planetário que seja de baixo custo. Trata-se de uma proposta educacional de ensino de física e astronomia, utilizando os recursos modernos da tecnologia digital de projeção tridimensional. Foram desenvolvidos testes com o sistema de projeção e foram obtidos resultados satisfatórios. Apoio: FAPERJ

INCORPORAÇÃO DE RESÍDUOS DE ETA EM CERÂMICA VERMELHA

Bolsista: JHONATAS PEREIRA DIAS VITORINO
Orientador: Carlos Maurício Fontes Vieira
Colaboradores: Carlos Maurício Fontes Vieira; Sergio Neves Monteiro; Rúben Jesús Sánches

Resumo: Com o presente trabalho objetiva-se a caracterização de três resíduos por DRX, ATD/TG, MEV e técnicas de sedimentação e determinações como retração linear, absorção de água e resistência à compressão diametral realizados sobre peças incorporadas com os resíduos. Os resíduos são oriundos de etapas de desarenação, decantação e filtração da Estação de Tratamento de Água da cidade de Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil. Os resultados revelaram que os resíduos de decantador e de filtro possuem composição bem semelhantes, formados basicamente de minerais argilosos, o resíduo de desarenador é formado basicamente de quartzo. Os três materiais apresentam grande potencialidade de incorporação em cerâmica vermelha, já que suas composições básicas não diferem daqueles encontradas nas formulações de tijolos e telhas da região de Campos dos Goytacazes.

ESTUDO DA VARIABILIDADE DE PROPRIEDADES TECNOLÓGICAS DE ROCHAS ORNAMENTAIS

Bolsista: JOSÉ LUIZ ERNANDES DIAS FILHO
Orientador: Aldo Durand Farfán
Colaboradores: Aldo Durand Farfán

Resumo: Até o momento o projeto conta com o estudo da resistência do material rochoso da jazida localizada no distrito de Ibitioca em Campos dos Goytacazes. São ensaios mecânicos de resistência ao impacto, compressão simples e tração (flexão três pontos). No estudo da variabilidade destas propriedades são necessários resultados médios para os ensaios em vários pontos do afloramento de granito. Estes dados serão importantes para caracterização de pontos ou áreas escolhidas aleatoriamente no campo. E com auxílio da geoestatística é possível estimar a variabilidade das propriedades. Os ensaios têm a finalidade de orientar a adequada utilização do material rochoso na construção civil. O resultado deste projeto de pesquisa fornecerá insumos para caracterizar a rocha e orientar a sua utilização de forma a aproveitar seu máximo desempenho.

IMPLEMENTAÇÃO DA TECNICA DE VARREDURA E SUA UTILIZAÇÃO EM MEDIDAS DE PROPRIEDADES NÃO-LINEARES

Bolsista: JOSILANDIA DE OLIVEIRA BEIRAL
Orientador: Acácio Aparecido de Castro Andrade
Colaboradores: Israel Esquef, Aline Martins Rocha, Adriana Azeredo de Souza Ribeiro, Helion Vargas, Acacio Aparecido Andrade

Resumo: A técnica de varredura é a mais conhecida para medidas de índice de refração não linear n2 . Os dados obtidos com a técnica de varredura aliados aos obtidos com técnicas complementares como lente térmica e luminescência possibilitam a determinação de parâmetros térmicos e óticos de vários materiais de interesse. Para fins de calibração do aparato experimental da técnica de varredura realizamos medidas num cristal de grande aplicação tecnológica conhecido como cristal de YAG. Em paralelo a estas medidas, realizamos medidas em polímeros, utilizando a técnica de lente térmica, variando a temperatura. As medidas foram realizadas em polímeros da cadeia alcoxi, alterando somente os radicais, e polianilina em solução de DMSO (dimetilsulfóxido). As medidas foram realizadas em diferentes concentrações para cada polímero. Foi utilizado um laser de Argônio (457nm) como fonte de excitação e o laser de He-Ne como feixe de prova. Os resultados mostram que para maiores concentrações, com o aumento da temperatura, há um decaimento no sinal de lente térmica e conseqüentemente um aumento na difusividade térmica. Assim podemos observar que a agregação dos polímeros é dependente da concentração e da temperatura.

ANÁLISE DA MORFOLOGIA DE POLIMÉRICOS BIODEGRADÁVEIS POR MICROSCOPIA DE FORÇA ATÔMICA

Bolsista: JULIANO PIMENTEL DE ASSIS
Orientador: Valéria Batista Nunes
Colaboradores: Valéria Batista Nunes

Resumo: O grande crescimento da população mundial nas últimas décadas levou ao acúmulo de uma enorme quantidade de lixo não biodegradável gerando assim uma degradação do meio ambiente. Esse motivo, somado ao fato de que a matéria-prima utilizada para a produção dos polímeros convencionais se constitui de um recurso não renovável, tem levado vários países a promover programas especiais direcionados ao desenvolvimento de novos materiais que possam ser reabsorvidos pelo meio sem nenhum dano eminente. Neste contexto, polímeros biodegradáveis possuem uma grande vantagem no estudo e desenvolvimento dos biomateriais devido a sua larga aplicação na indústria alimentícia como embalagens e na medicina no encapsulamento de remédios para o uso oral ou injetável. Neste trabalho, filmes poliméricos foram elaborados utilizando a técnica de casting onde a solução filmogênica contém 3% de amido de mandioca utilizado comercialmente e 0,30 g de glicerol / g de amido. A solução foi aquecida em banho térmico com agitação constante de 90 rpm até atingir 80oC e espalhada homogeneamente em placas de acrílico visando à distribuição homogênea sobre o suporte e, em seguida, a seguir, as placas contendo a solução filmogênica foram secas em estufa com circulação de ar a 40oC por 16 horas. Então, é realizado um estudo da morfologia dos filmes poliméricos de amido de mandioca. Para tal, imagens topográficas da superfície foram obtidas utilizando um microscópio de força atômica (AFM) modelo Nanoscope 3D da Vecco Instruments. As medidas foram realizadas operando o AFM no modo de contato intermitente, no qual as diferenças na freqüência de vibração do cantilever são convertidas em variações topográficas durante a varredura da amostra, pois esse modo de operação elimina as forças cisalhamento que podem ocasionar danos às amostras e melhora a resolução das imagens. Adicionalmente, medidas quantitativas da rugosidade dos filmes poliméricos foram obtidas através do desvio padrão dos valores das alturas medidas ao longo da área de varredura. Esses resultados para o filme polimérico de amido de mandioca são comparados aos resultados para embalagens poliméricas já existentes comercialmente no mercado.

BUSCA POR COMPOSTOS COM ATIVIDADE ANTIOXIDANTE: SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE DOIS NOVOS COMPOSTOS DE FERRO(III)

Bolsista: KAREN VIEIRA MELO
Orientador: Adolfo Horn
Colaboradores: Nathalia O. B. de Nogueira, Valderes Drago, Christiane Fernandes, Adolfo Horn Jr.

Resumo: O desenvolvimento de compostos de coordenação de ferro tem levado a obtenção de compostos de baixo peso molecular que possibilitam inferências sobre as características estruturais do sítio ativo de metaloenzimas que contenham este elemento. Além disso, informações sobre propriedades espectrais e de reatividade também tem sido confirmadas com o desenvolvimento dos chamados modelos biomiméticos. Com o objetivo de desenvolver compostos que apresentem atividade de catalase e/ou peroxidase, relatamos aqui a síntese e caracterização de dois novos compostos de ferro obtidos a partir de ligantes inéditos na literatura. A primeira parte deste trabalho envolveu a síntese de dois novos ligantes denominados L1 e L2, sendo L1 = 3(bis(2-metilpiridil)amino)propanamida e L2 = 3(bis(2-metilpiridil)amino)propionato de lítio). Para a obtenção destes ligantes, reagiu-se o 2-carboxipiridinaldeído com 2-aminoetanol, seguido de redução com boroidreto de sódio, resultando no produto 2-[(metilpiridil)amino]etanol. Este produto foi reagido com acrilamida, resultando em L1. Quando a reação foi realizada com acrilato de metila, seguido de hidrólise com hidróxido de lítio, o ligante L2 foi obtido. Os ligantes foram caracterizados por espectroscopia de infravermelho e de ressonância magnética nuclear. Após a confirmação da estrutura e da pureza dos ligantes, estes foram complexados com cloreto férrico, resultando nos compostos [Fe(L1)Cl2]ClO4 (1) e Fe2(L2)2Cl4 (2). Ambos os compostos foram caracterizados por espectroscopia de infravermelho e Mössbauer. No espectro de infravermelho de (1) foi possível observar as vibrações N-H (3413, 3328, 3261, 3203 cm-1) e C=O (1647 cm-1) referentes ao grupo amida presente na estrutura do ligante, bem como das

vibrações C=C (1608, 1569, 1483, 1469 cm-1) e C-H (3134 e 3114 cm-1) do grupo piridina. Além disso, uma banda intensa em 1066 cm-1 confirma a presença do íon perclorato como contraíon. No espectro de infravermelho de (2) também foram observadas as vibrações C=C (1607, 1477, 1458, e 1446 cm-1) e C-H (3068 cm-1) do grupo piridina, bem como do grupo carboxilato em 1554 e 1388 cm-1. Este valores indicam que o mesmo está coordenado de forma bidentada formando ponte entre dois íons Fe(III). A espectroscopia Mössbauer revelou que ambos os compostos possuem o íon Fe(III) spin alto, tendo sido observado os seguintes parâmetros: (1) : IS = 0,32 mm/s e QS = 0,33 mm/s. (2): IS = 0,34 mm/s e QS = 0,41 mm/s.

ESTUDO DE MISTURAS ENTRE O POLI(3-HIDROXIBUTIRATO) E PROPIONATO DE CELULOSE

Bolsista: KARINA FREITAS DOS SANTOS
Orientador: Rubén Sanchez
Colaboradores: Rubén J. Sánchez Rodrígues; Djalma Souza.

Resumo: O poli(3-hidroxibutirato),PHB, é o mais importante polímero da família dos polihidrixialcanoatos, exibindo características como a biodegradabilidade. As misturas do PHB com materiais mais baratos, como os derivados de celulose, são vistas com uma das soluções para a redução dos custos do PHB e adequação de suas propriedades a usos específicos. Para a caracterização da mistura entre o PHB e propionato de celulose (CP), foram preparados filmes densos por evaporação do solvente, a partir de misturas entre o PHB e o CP com porcentagens em massa de 0/100, 10/90, 20/80, 30/70 e 40/60. Após preparados, os filmes foram analisados por técnicas, como microscopia óptica, espectroscopia de infravermelho, análise de permeabilidade por termogravimetria e análise termogravimétrica (TGA). As análises tiveram por objetivo observar a interação entre as fases, a permeabilidade dos filmes à passagem de vapores de diferentes substâncias e avaliar as propriedades térmicas da mistura. A microscopia óptica mostra que a superfície dos filmes é rugosa e sem porosidade. As análises de infravermelho indicam uma alteração dos espectros da mistura quando comparados aos do CP, indicando uma possível interação e aumento da compatibilidade entre as fases. As análises de permeabilidade das misturas mostram um aumento da permeabilidade com o aumento da temperatura e valores intermediários em relação aos polímeros puros. A análise de TGA indica um aumento da estabilidade térmica da mistura, esse aumento diminui à medida que a porcentagem de PHB aumenta.

DESENVOLVIMENTO DE MASSAS DE REVESTIMENTO CERÂMICO COM ARGILA CAULINÍTICA E NEFELINA SIENITO

Bolsista: KÊNIA OLIVEIRA TEIXEIRA
Orientador: Carlos Mauricio F. Vieira
Colaboradores: Carlos Maurício Fontes Vieira

Resumo: Este trabalho tem por objetivo adicionar o fundente nefelina sienito em uma argila caulinítica para a obtenção de revestimento cerâmico gresificado. Foram preparadas formulações com 0%, 30% e 50% em peso de nefelina sienito em mistura com a argila. O comportamento de queima das formulações foi avaliado por dilatometria óptica. Corpos-de-prova foram obtidos por prensagem uniaxial a 30 MPa para queima a 1175oC. Nas amostras queimadas foram realizados ensaios tecnológicos para determinação da densidade aparente,

retração linear, resistência mecânica por flexão em 3 pontos e absorção de água. Os resultados mostraram que a nefelina sienito reduziu significativamente a porosidade da cerâmica argilosa pura possibilitando a obtenção de pavimento gresificado.

FATOR DE CORREÇÃO PARA TENSÃO TANGENCIAL REINANTE EM ENSAIOS DE FLEXÃO EM TRÊS PONTOS

Bolsista: KHÁTTERINY DE SOUZA SILVA
Orientador: Eduardo Atem de Carvalho
Colaboradores: Eduardo Atem de Carvalho

Resumo: Diversos estudos realizados indicam que o modelo de flexão simples, empregado para se prever estado de tensão numa viga à flexão, não leva em conta diversos efeitos localizados. A magnitude deste efeito redutor tem sido motivo de discussão e este trabalho apresenta um fator de correção R, que representa a redução relativa nas tensões tangenciais presentes na face de ruptura de um corpo de prova em flexão a 3 pontos. Após um levantamento dos modelos existentes para R, foi fabricado um corpo de prova em aço AISI 1020, nas dimensões 300 x 50 x 6 mm, sendo então um extensômetro elétrico colado na face de 6 mm de largura para se tentar quantificar experimentalmente o valor de R e compara-lo então às previsões feitas pelos modelos analíticos e de Elementos Finitos.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E DESEMPENHO EMPRESARIAL: ESTUDO EXPLORATÓRIO NO SETOR SUCROALCOOLEIRO EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ

Bolsista: KLEBER CHRISTIAN RODRIGUES
Orientador: M. Molina
Colaboradores: Manuel Antonio Molina

Resumo: Resumo Os investimentos no setor sucroalcooleiro indicam uma forte tendência de crescimento da atividade no país. O barril de petróleo volta a atingir valores altíssimos, e ao mesmo tempo, vivemos um novo ciclo tecnológico da utilização de combustível limpo, a base de álcool, através dos automóveis bi-combustível (flex fuel). Além disso, a demanda externa do álcool brasileiro tem aumentado potencialmente, ultrapassando 650%, segundo dados da União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo, de 2001 a 2005. Neste contexto, observamos que este aquecimento do mercado não impactou positivamente na atividade canavieira do Norte Fluminense, nas mediações de Campos dos Goytacazes, considerada referência nacional nas décadas de 70 e 80 na produção de álcool combustível. O setor perdeu força e importância econômica, afetando diretamente a sociedade, já que o setor emprega boa parcela da população da região. Os números em relação à produtividade e área colhida demonstram esta fragilidade, enquanto outras regiões, como o Estado de São Paulo, têm apresentado notável crescimento. Na realidade, o setor sucroalcooleiro da região não apresenta melhoria nos processos de produção, tecnologia, cooperação e inovação, no mesmo ritmo que outras áreas do país, e dessa forma tem seu desempenho empresarial prejudicado. E essa situação tende a se agravar, uma vez que novas fábricas e investimentos estão sendo direcionados para a região, mas não se percebe preocupação com a ampliação da área de cultivo e da produtividade, o que gera ociosidade, já que a matéria prima é um dos principais fatores limitantes da produção. Neste contexto é importante investigar os fatores que contribuem (ou dificultam) para a capacidade de inovação nas empresas do setor scroalcooleiro de Campos dos Goytacazes e o efeito destes fatores no desempenho

empresarial. A pesquisa a ser realizada se caracteriza como uma pesquisa exploratória que espera elucidar as práticas gerenciais no setor que poderiam proporcionar uma vantagem competitiva através da adoção de inovações. Para responder à questão de pesquisa, será desenvolvido um estudo de casos múltiplos. Segundo Yin (2001, p. 32) "o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos".

CARACTERIZAÇÃO ELÉTRICA DE FILMES DE ZIRCÔNIA ESTABILIZADA COM ÍTRIA (ZEI)

Bolsista: LARYSSA DOS SANTOS ALMEIDA
Orientador: Herval Paes Junior
Colaboradores: Herval R. Paes Jr.

Resumo: Os filmes de ZEI depositados pela técnica de spray-pirólise podem ser aplicados como eletróli-to em pilhas a combustível de óxido sólido (PaCOS) que representam uma alternativa limpa para a produção de energia elétrica. Alguns parâmetros de deposição foram fixados para permitir a comparação do comportamento dos filmes cerâmicos durante a realização da caracte-rização elétrica. Assim, pôde-se obter a dependên-cia das propriedades elétricas em relação aos seguintes parâmetros: concentração do dopante na solução precursora, tempo de deposição, posição relativa bico/atomizador substrato e tempo de tratamento térmico. A caracterização elétrica foi realizada atra-vés da medida da variação da condutividade elétri-ca com a temperatura. Os valores de resistência elétrica obtidos para cada amostra foram utiliza-dos para o cálculo da condutância dos filmes,pa-ra a obtenção das curvas Log (1/R) x 1000/T(K) e a partir destas conseguiu-se calcular a energia de ativação do processo de condução. A caracterização elétrica permitiu a determi-nação de elevados valores de condutividade elétri-ca para os filmes submetidos a um maior tempo de tratamento térmico e depositados com o bico atomi-zador com movimento horizontal sobre o substrato. As energias de ativação do processo de condução elétrica apresentaram valores da ordem de 1,0 eV.

UTILIZAÇÃO DAS TÉCNICAS FOTOTÉRMICAS NA DETECÇÃO DE GASES POLUENTES

Bolsista: LAYSE DA SILVA CAMPOS
Orientador: Marcelo Sthel
Colaboradores: Marcelo Silva Sthel

Resumo: Com o aumento da consciência humana com respeito aos problemas ambientais, fez-se necessário o desenvolvimento de metodologias para detecção de gases poluentes, já que a poluição atmosférica atingiu níveis alarmantes, causando graves problemas à atmosfera do planeta, tais como: aquecimento global, chuva ácida, fumaça fotoquímica. Estes fatores intensificam as mudanças climáticas globais e traz graves problemas à saúde pública, à flora, à fauna e aos ecossistemas em geral. . Com a divulgação dos Relatórios do IPCC (painel intergovernamental de mudanças climáticas) no inicio do ano de 2007, ficou claro a preocupação da ONU e de toda a sociedade humana em relação as necessidade urgente do controle, a nível mundial, das emissões de gases poluentes, principalmente os que causam o aquecimento global. A detecção de traços de gases poluentes da atmosfera é de grande importância; e as técnicas fototérmicas tem sido empregada com grande sucesso, entre elas a espectroscopia fotoacústica que é muito sensível e de boa seletividade. Neste trabalho foram

feitas calibrações com gás etileno (C2H4), para se conhecer os melhores parâmetros de funcionamento das células fotoacústicas ressonantes do espectrômetro fotoacústico. Também se utilizou um analisador infravermelho URAS (princípio fotoacústico), para detectar gases de interesse ambiental. Foi possível então, detectar a emissão de metano (CH4) e o gás carbônico (CO2) provenientes dos escapamentos dos táxis que utilizam GNV, no município de Campos dos Goytacazes - RJ. As amostras destes gases foram coletadas em recipientes metálico tipo Canister que são mantido sob pressão, as concentrações detectadas dos mesmos variaram numa faixa de dezenas a milhares de ppm. Estes gases geram o efeito estufa, que por vez intensificam as mudanças climáticas globais.

FILMES DE MANGANITA DE LANTÂNIO DOPADA COM ESTRÔNCIO PARA UTILIZAÇÃO EM CATODOS DE PILHAS A COMBUSTÍVEL DE ÓXIDO SÓLIDO

Bolsista: LEONARDO MARQUES GAMA
Orientador: Herval Ramos Paes Jr.
Colaboradores: Herval Ramos Paes Jr.

Resumo: Neste trabalho foram analisados os efeitos das condições de deposição, dopagem e tratamento térmico de filmes de manganita de lantânio dopados com estrôncio (La1-xSrxMnO3 para 0 ? x ? 0,3) depositados por spray-pirólise sobre suas propriedades elétricas e estruturais visando sua aplicação como catodo em Pilhas a Combustível de Óxido Sólido para operação em temperaturas intermediárias (PaCOS-TI). Estes filmes foram depositados por spray-pirólise sobre substratos de quartzo a partir de uma solução precursora contendo nitrato de lantânio, sulfato de manganês e cloreto de estrôncio. Durante o processo de deposição dos filmes foram investigados os melhores parâmetros para a obtenção de filmes com boa uniformidade, taxa de deposição e aderência aos substratos de quartzo. A temperatura de substrato utilizada na deposição foi de 400°C. O tratamento térmico dos filmes foi realizado a uma temperatura de 900°C durante 2 horas. A caracterização elétrica demonstrou que há um aumento na condutividade elétrica em relação à do filme intrínseco na medida em que se eleva o nível de dopagem de estrôncio nos filmes tratados a 900°C. Paralelamente, se observa nos filmes dopados uma redução na energia de ativação do processo de condução elétrica.

ÁLGEBRA LINEAR COMPUTACIONAL

Bolsista: LUANA CRISTINA LOURENÇO DE ALMEIDA MEDEIROS
Orientador: Rigoberto Gregório Sanabria Castro
Colaboradores: Rigoberto Gregorio Sanabria Castro

Resumo: A importância da álgebra linear nas aplicações tem crescido de modo diretamente proporcional ao crescimento do poder computacional tornando-o uma ferramenta imprescindível. Os cientistas e engenheiros trabalham hoje em dia em problemas muito mais complexos onde há algumas décadas não se pensava ser possível, aumentando o valor da álgebra linear. São modelados por sistemas de equações diferenciais parciais quase todos os problemas de interesse na vida real (indústria, meio ambiente, engenharia, etc) que nem sempre é possível obter uma solução analítica. Uma alternativa para este problema é aproximar a solução usando algum método numérico, que leva a uma discretização do domínio. Dependendo do sistema de equações diferenciais parciais resulta em um sistema de equações lineares ou não lineares com um número alto de equações a serem resolvidos. Para poder resolver estes sistemas de forma eficiente, eles são expressados como uma equação matricial. Os métodos matriciais providenciam um método simples e conciso descrevendo cálculos muito altos e ou complicados. Consequentemente os métodos computacionais

envolvendo matrizes é uma arte que requer um conhecimento de trabalho dos efetivos procedimentos numéricos e o modo na qual elas serão executadas no computador. O objetivo deste projeto de pesquisa é desenvolver um conjunto de programas computacionais relacionados com: Operações de matrizes, Resolução de sistemas lineares e equações polinomiais, Resolução de problemas de autovalores e Manejo das Matrizes Sparse (ralas) com a finalidade de usar estes programas para ajudar a resolver diferentes problemas de grande porte (Matrizes de alta ordem) resultantes das ciências e engenharia (Meio ambiente, Reservatórios de petróleo, Qualidade de água, etc) que aproximam soluções.

AVALIAÇÃO CUSTO/BENEFÍCIO DE COMPÓSITOS EPOXÍDICOS REFORÇADOS COM FIBRA DE COCO

Bolsista: LUCAS LOPES DA COSTA
Orientador: Sergio Neves Monteiro
Colaboradores: Sergio Neves Monteiro

Resumo: Compósitos poliméricos reforçados com fibras naturais vêm sendo empregados em diversas atividades de engenharia. Apesar de vários estudos relacionados às propriedades mecânicas desses compósitos, ainda se faz necessário investigar sua resistência à flexão. Desta forma o presente trabalho avalia as propriedades mecânicas de compósitos epoxídicos reforçados com fibras de coco em frações de 0 a 30%, em volume. Embora menos resistentes à flexão, os compósitos com frações de fibras superiores a 10% apresentam grande deformação plástica, o que está associada a uma elevada tenacidade. Uma avaliação do custo/benefício dos compósitos revela suas vantagens em relação aos materiais convencionais usados em construção civil e mobiliária.

QUALIDADE DE SERVIÇOS EM BIBLIOTECAS SEGUNDO OPINIÃO DE USUÁRIOS

Bolsista: LUCAS SOUTO CARNEIRO
Orientador: André Luís Policani Freitas
Colaboradores: André Luís Policani Freitas

Resumo: Todo o trabalho de planejamento e execução das etapas iniciais do processo de pesquisa e de avaliação se consolida na elaboração de um instrumento de coleta de dados. Para realizar essas medições, o pesquisador precisa desenvolver instrumentos adequados e precisos para que as medidas efetuadas correspondam efetivamente ao que se deseja medir (validade) e para que o erro total seja o menor possível (confiabilidade) diante dos recursos disponíveis. Neste contexto, através de um instrumento de coleta de dados (questionário) avaliou-se a Qualidade de Serviços em bibliotecas. Diversos aspectos foram considerados no desenvolvimento deste questionário, tais como: a natureza da pesquisa, os critérios (itens) relevantes para este problema, o conteúdo das questões, a escala de julgamento de valor, dentre outros. Em especial, este questionário foi utilizado experimentalmente para avaliar a Qualidade dos Serviços prestados pelas bibliotecas no campus Leonel Brizola da UENF (Universidade Estadual do Norte Fluminense) segundo a percepção de uma amostra de seus usuários. Cada usuário foi convidado a definir o Grau de Importância de cada critério e o Grau de Desempenho da biblioteca à luz de cada critério. Os dados foram analisados com o intuito de identificar aspectos que podem ser aperfeiçoados a fim de assegurar a melhoria contínua da Qualidade dos Serviços nas bibliotecas.

MÓDULO DE RELAXAÇÃO EM DUTOS FABRICADOS COM MATERIAIS COMPÓSITOS EMPREGADOS EM AMBIENTE OFF-SHORE

Bolsista: LUCIANA MYUKI FUTIGAMI OKI
Orientador: Eduardo Átem de Carvalho
Colaboradores: Deivison Carlos Fontes Hespanhol, Eduardo Atem de Carvalho

Resumo: O emprego pela indústria ?off-shore? de dutos fabricados a partir de materiais compósitos, tem exposto estes a uma nova gama de condições até então raras. Neste trabalho o enfoque é dado na Relaxação ocorrida em dutos circulares com conexões coladas. Este fenômeno é detectado facilmente pela formação do chamado ?selamento?, onde o duto se curva de maneira não natural (limite elástico) entre dois apoios sucessivos. As tensões provenientes desta curvatura se relaxam, mas a formação de curvas acentuadas perturbam o escoamento dos fluidos e aceleram o processo de Fluência que ocorre em conjunto, alem de submeter o adesivo empregado a um estado de tensões para o qual não foi desenvolvido. Este trabalho removeu diversos corpos de prova de um conjunto de dutos empregados pela Petrobrás e os submeteu a ensaios de Relaxão sob temperatura e umidade controladas e diversas taxas iniciais de deformação para se avaliar o Módulo de Relaxação e a redução na vida útil quando se eleva a temperatura do compósito a valores de 80 °C e 120 °C.

COMPORTAMENTO MECÂNICO DE COMPÓSITOS COM FIBRA DE PIAÇAVA

Bolsista: LUDY DA CONCEIÇÃO MOTTA
Orientador: Sergio Neves Monteiro
Colaboradores: Sergio Neves Monteiro

Resumo: A piaçava baiana da espécie Attalea funifera possui uma das fibras lignocelulósicas mais rígidas e duras, o que vem despertando interesse para seu uso como reforço de compósitos poliméricos. No presente trabalho avaliou-se o comportamento mecânico de compósitos com matriz de resina epóxi reforçada com diferentes quantidades relativas de fibras contínuas e alinhadas, até 40% em peso, desta piaçava. Os resultados obtidos em ensaios de flexão mostraram que somente a partir da incorporação de 20% de fibras de piaçava tem-se um efetivo reforço dos compósitos epoxídicos. A razão para este comportamento está relacionada com as características da interação fibra/matriz obtidas por análise realizada com microscópio eletrônico de varredura das superfícies de fratura dos compósitos.

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE COMPOSTOS MIMÉTICOS PARA O SÍTIO ATIVO DAS CATECÓIS DIOXIGENASES.

Bolsista: MARCIONE DEGLI ESPOSTI TIRADENTES
Orientador: Adolfo Horn Jr.
Colaboradores: Christiane Fernandes, Adolfo Horn Jr., Lorenzo do C. Visentin, Jairo Bordinhão

Resumo: Compostos fenólicos têm sido largamente produzidos como resíduos de atividades industriais, (petroquímicas, corantes) e agrícolas (herbicidas, inseticidas e fungicidas). Estes compostos quando lançados no ambiente podem ser acumulados, tornando-se motivo de grande preocupação. Como alternativa para o tratamento destes tipos de resíduos uma classe

de enzimas denominadas catecóis dioxigenases têm sido utilizada, visando a transformação destes compostos, em derivados menos tóxicos. As catecóis dioxigenases são metaloenzimas mononucleares de ferro capazes de promoverem a clivagem intra ou extradiol. No intuito de desenvolver compostos de ferro que possam mimetizar a atividade das catecóis dioxigenases, apresentamos aqui a síntese e a caracterização de dois novos ligantes e de seus respectivos complexos de ferro. Para a síntese do ligante L1, utilizaram-se quantidades estequiométricas de 2-aminometilpiridina e acrilamida, enquanto o ligante L2 foi sintetizado a partir da reação estequiométrica de 2-aminometilpiridina e acrilato de metila com posterior hidrólise empregando-se hidróxido de lítio. Os ligantes foram caracterizados por espectroscopia de infravermelho e RMN 1H sendo posteriormente complexados com ferro (FeCl3.6H2O). Os compostos foram caracterizados por espectroscopia de infravermelho, voltametria cíclica e espectroscopia Mössbauer. Estas técnicas indicam que o composto C1 é mononuclear (E1/2 = -341 mV vs. Fc/Fc+) e o composto C2 é binuclear (E1/2 = -369 e -540 mV vs. Fc/Fc+). A obtenção de monocristais do composto 1 permitiu a resolução da sua estrutura molecular por difração de raios X, a qual confirmou a estrutura mononuclear com o íon Fe3+ coordenado a uma molécula do ligante de forma meridional e a três íons cloretos. As caracterizações indicam que o ligante L1 dá origem a um composto mononuclear e o ligante L2 a um binuclear. A presença de ligantes lábeis (cloretos) coordenados aos íons Fe3+ tornam os compostos de interesse para mimetizar a atividade das catecóis dioxigenases, tendo em vista que derivados de catecóis podem substituir facilmente os cloretos na esfera de coordenação do ferro.

SÍNTESE DE COMPLEXOS DE PLATINA A PARTIR DE ANTIBIÓTICOS AMINOGLICOSÍDICOS

Bolsista: MARCO ANTÔNIO GUIMARÃES BARBOSA GOMES
Orientador: Edmilson José Maria
Colaboradores: Edmilson José Maria

Resumo: Desde a introdução do Cisplatino na clínica médica, como agente antineoplásico, numerosos compostos de platina têm sido desenvolvidos com vistas à diminuição de significativas propriedades tóxicas que apresentam, tais como nefro e mielo toxidades, náuseas, vômitos, dentre outras. Uma das vertentes de estudos para o desenvolvimento de substâncias de melhor performance clínica baseia-se no conhecimento de que os complexos mais hidrossolúveis mostram-se menos tóxicos, quando comparados ao Cisplatino. Com base na atividade antineoplásica desses compostos e visamos desenvolver novos complexos de platina com atividade antitumoral e de mais baixa toxidade usando antibióticos aminoglicosídicos. Em nosso laboratório, nós nos interessamos pelos antibióticos que trazem em sua estrutura a 2- desóxiestreptamina, aglicona mais comum encontrada nos compostos de interesse clínico como a neomicina, canamicina, gentamicina, apramicina e butirosinas A e B.

OTIMIZAÇÃO DE VIGAS PRÉ-FABRICADAS USANDO O PROGRAMA COMPUTACIONAL MATLAB®

Bolsista: MARIANA FRANCISCA PIRACIABA PEIXOTO
Orientador: Sergio Luis González Garcia
Colaboradores: Sergio González Garcia, Gines Santos Falcón

Resumo: No presente trabalho é apresentada uma técnica para a otimização de vigas de concreto armado com seção retangular e T com a finalidade de minimizar o custo total de fabricação. Nas estruturas de concerto armado a principal característica é o comportamento

não-linear, causado pela combinação das propriedades mecânicas do aço e concreto. O modelo proposto de otimização considera as áreas de aço comprimido, tracionado e a altura útil da seção como as variáveis de projeto, e o custo da viga como a função objetivo. As equações de equilíbrio de forças e momento da seção da viga são obtidas considerando os diagramas de tensão no estado limite último (domínio 3 e 4). O projeto ótimo é executado usando o algoritmo seqüencial de programação quadrática. Toda a execução da otimização foi feita no ambiente computacional MATLAB®. A otimização das seções transversais de ambas as seções foram obtidas com a variação do momento fletor. Para a validação do modelo proposto, os resultados foram comparados com os encontrados na literatura e na prática usual da construção das vigas. Alguns resultados da otimização mostram economias significativas no custo das seções otimizadas.

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DOS COMPLEXOS [VO(BPCLNOL)]2μ-SO4 E [VO(BPCLNOL)(ACAC)] E ESTUDO DA ATIVIDADE BIOLÓGICA FRENTE A S. AUREUS E COMPARAÇÃO COM COMPOSTOS SIMILARES DE COBALTO(II) E ZINCO (II)

Bolsista: MICHELLE RODRIGUES E ROCHA
Orientador: Christiane Fernandes Horn
Colaboradores: Vagner M. de Assis (IC), Christiane Fernandes (PQ), Adolfo Horn Jr (PQ), Olney Vieira da Motta (PQ), Mario Benassi (PG), Marcos N. Eberlin

Resumo: A bactéria Staphylococcus aureus está envolvida na etiologia de doenças como foliculite, endocardite, osteomielite e pneumonia, acometendo principalmente indivíduos imunosuprimidos. Recentemente, vem sendo observada a resistência desta bactéria às drogas convencionais. Com este intuito, relatamos a síntese de dois novos complexos de vanádio (V) obtidos com o ligante H2BPClNOL2 (N-(2-hidroxibenzil)-N-(2-piridilmetil)[(3-cloro)(2-hidroxi)]propilamina): [VO(BPClNOL)]2m-SO4 (1) e [VO(BPClNOL)(acac)] (2). Ambos os complexos foram testados frente a S. aureus. Os resultados de atividade inibitória foram comparados com os complexos [Zn(HBPClNOL)]Cl3 e [Co(H2BPClNOL)]Cl2, com o objetivo de se avaliar a influência do centro metálico na atividade biológica. O complexo (1) foi obtido pela reação entre o ligante H2BPClNOL e [VO(SO4)], em CH3CN/MeOH, sendo obtido na forma de um sólido microcristalino roxo, (Rend 26%). O complexo (2) foi obtido pela reação entre o ligante H2BPClNOL, [VO(acac)2] (acac= acetilacetonato) e LiClO4, em MeOH, sendo obtido na forma de microcristais roxos (Rend 57%). Ambos os complexos foram caracterizados por IV, ESI-(+)-MS/MS, CHN, condutivimetria e voltametria cíclica. Além dos complexos (1) e (2), foram avaliadas as atividades biológicas dos sais utilizados nas sínteses ([VO(SO4)] e [VO(acac)2]), do solvente (DMSO) e do ligante H2BPClNOL, os quais não apresentaram atividades inibitórias. A concentração utilizada foi de 1x10-2 mol/L para ambos os complexos. Os experimentos foram realizados em meios de cultura líquidos, empregando-se caldo BHI. Em tubos de vidro foram adicionados 1,85 mL do meio de cultura, 0,1 mL de inóculo do microorganismo diluído a 0,5 McF salina e 0,05 mL da solução dos complexos (1) e (2). Os testes foram realizados em triplicata, a 37ºC e o grau de inibição foi avaliado por densidade óptica (D.O.) em 510 nm, com intervalos de leitura de 1h. Os complexos (1) e (2) inibiram o crescimento da bactéria S. aureus. Os mesmos mostraram-se menos ativos que os complexos de Zn e Co(II), indicando influência do centro metálico.

SÍNTESE DE HIDROGÊNIO A PARTIR DA GASEIFICAÇÃO CATALÍTICA DA CELULOSE UTILIZANDO CATALISADOR DE NÍQUEL SUPORTADO EM MCM-41

Bolsista: MONIQUE SEUFITELLIS CURCIO
Orientador: Paulo Roberto Nagipe da Silva
Colaboradores: Thiago B. L. de Andrade, Ronan Facini Tessinari, Karine Zanoteli, Paulo Roberto Nagipe da Silva, Alexandre Moura Stumbo

Resumo: O hidrogênio é amplamente reconhecido como uma atrativa fonte de energia para substituir os combustíveis fósseis tanto sob o ponto de vista econômico quanto ambiental. A utilização de biomassa como um recurso energético leva a diminuição das emissões de CO2 na atmosfera, já que o dióxido de carbono emitido no processo de gaseificação da celulose está em equilíbrio com aquele consumido no processo natural de crescimento das plantas. Outros motivos da escolha da celulose é que sua estrutura não possui átomos de enxofre, apresenta um elevado teor hidrogênio, além de ser uma fonte renovável de energia. O grande desafio do processo de gaseificação da celulose para a síntese de hidrogênio consiste na procura de um catalisador que além de ser suficientemente ativo, seja igualmente estável por um longo período de tempo. Dessa forma, o objetivo central desta pesquisa é a preparação de catalisadores de níquel suportado na peneira molecular MCM-41 para verificar seu desempenho na geração de hidrogênio. A unidade semi-piloto de gaseificação da celulose foi projetado e montado pela empresa Fluxo Tecnologia. O processo é operado a pressão atmosférica. Um fluxo de ar sintético, atuando como agente gaseificante será introduzido pela parte inferior de um reator de quartzo, até o distribuidor. Os produtos da reação serão recolhidos em um saco especial para gases, caso de: CH4, CO e CO2, e serão analisados através de um sistema de análise de gás dotados de detectores de Infravermelho, adquiridos a Edinburgh Instruments. O hidrogênio será analisado através de cromatografia a gás com detector de condutividade térmica. Os catalisadores de níquel suportados em MCM-41 foram obtidos pelo método de impregnação, onde, uma quantidade de NiNO3.6(H2O), relativa a obtenção de 10% em peso de Ni sobre MCM-41, foi colocada em solução e posta em contato com o suporte, sob agitação constante de acordo com o método desenvolvido por Cai e colaboradores (1999). O processo de gaseificação mostrou-se com extrema eficácia, pois os produtos gasosos CO, CO2, CH4 e H2O foram formados em poucos minutos após a introdução da celulose no leito catalítico. A formação de CO2 foi ainda observada após terminar a formação de CO, H2 e CH4. Com isto pode-se concluir que a unidade de gaseificação catalítica atende de maneira satisfatória o desenvolvimento da reação de obtenção de hidrogênio e o catalisador apresentar uma boa atividade na gaseificação da celulose à baixa temperatura (~ 823K).

FRACTAIS

Bolsista: NATÁLIA VASCONCELOS SILVA
Orientador: Luis Humberto Guillermo
Colaboradores:

Resumo: Durante muito tempo os conceitos da geometria Euclidiana foram considerados os que melhor descreviam o mundo em que vivemos, no entanto, o avanço da tecnologia e do conhecimento da natureza pelo homem, fez surgir geometrias não Euclidianas que se mostraram capazes de descrever fenômenos que a geometria Euclidiana não era capaz. É nesse contexto que surge a geometria Fractal. A geometria Euclidiana continua adequada para descrever objetos feitos pelo homem, mas é inadequada para descrever formas complexas como as da natureza. Como disse o ?pai dos fractais?, Benoit Mandelbrot, "Nuvens não são esferas, montanhas não são cones, continentes não são círculos, um latido não é contínuo e nem o raio viaja em linha reta.?Considera-se, hoje, que os fractais retratam formas e

fenômenos da natureza. Os fractais são figuras com dimensão fracionária e auto-semelhantes, ou seja, não importa a que distância sejam observados terão sempre a mesma forma localmente. Podem ser gerados através de processos de iteração em L-system utilizando softwares como o Fractree e Fractint, para sua visualização. Um espaço fractal (H(X),h(d)) é um espaço métrico completo e, por definição, qualquer subconjunto de H(X) é um fractal.

AVALIAÇÃO DOS MATERIAIS PARA CÁPSULAS DEFORMÁVEIS USADAS NA PRODUÇÃO DE DIAMANTE E NITRETO CÚBICO DE BORO

Bolsista: RAPHAEL MACIEL DE SOUZA
Orientador: Guerold Sergueevitch Bobrovnitchii
Colaboradores: Guerold S. Bobrovnitchii

Resumo: Para a síntese e sinterização industrial dos materiais superduros (como o Diamante e o Nitreto Cúbico de Boro ? cBN) sob altas pressões e altas temperaturas, são empregadas como meio comprimível as cápsulas deformáveis, independentemente do tipo de dispositivo de alta pressão empregada: Belt, Multipistões e Bigorna com Concavidade. As cápsulas deformáveis são submetidas a parâmetros que variam entre 5,0GPa à 8,0GPa e 1200°C à 2300°C. Para suportar a essas severas condições, os materiais da cápsula devem ter características especiais, tais como: elevada resistência térmica e elétrica, inércia química e determinada resistência ao cisalhamento. Além disso, a formação da espessura crítica da gaxeta pode servir como método de avaliação para a utilização do material da gaxeta no processo. Sendo assim, o presente estudo consiste na avaliação da resistência ao cisalhamento destes minerais como um critério de escolha. Essa medição foi feita empregando-se as bigornas de Bridgman, a qual possibilita determinar a altura crítica, ou máxima espessura comprimível, de cada material testado (calcita, argila, entre outros). Os resultados dos ensaios servem como dados práticos para a melhor seleção de materiais cerâmicos para cápsulas deformáveis. Os melhores resultados obtidos até o momento foram provenientes da Calcita proveniente de Cachoeiro do Itapemirim.

CORROSÃO A ALTAS TEMPERATURAS DE LIGAS DE NÍQUEL PARA TURBINAS A GÁS POR COMBUSTÍVEL DE BIOMASSA.

Bolsista: RAQUEL REIS BEZERRA
Orientador: Ruben Rosenthal
Colaboradores: Rúben Rosenthal

Resumo: A geração de energia elétrica por turbinas a gás utilizando combustíveis fósseis vem exigindo o constante desenvolvimento e aperfeiçoamento dos materiais utilizados nas partes mais críticas das turbinas. As superligas de níquel por suas propriedades mecânicas e pela resistência à oxidação e corrosão em altas temperaturas são as mais largamente usadas nestes casos. Nas últimas décadas, a temperatura de serviço de superligas das palhetas das turbinas a gás aumentou de aproximadamente 300oC. Este aumento se deve a melhorias no projeto das palhetas, ao progresso no desenvolvimento dos processos de fabricação, à otimização da composição química relacionada com microestrutura e resistência ao ambiente agressivo, bem como aos novos tipos de recobrimentos protetores. Os mecanismos de corrosão em temperaturas elevadas nas superligas de níquel têm sido investigados há vários anos para o uso de combustíveis fósseis, e se relacionam principalmente com a deposição de sal de metal alcalino na superfície do metal, variando o mecanismo de ataque com o estado físico do sal, sólido ou líquido, de acordo com a temperatura. Mesmo dentro das condições termodinâmicas de estabilidade do óxido, o contato com o sal fundido pode levar à sua

dissolução, ácida ou básica. Neste sentido, o presente trabalho tem por objetivo caracterizar a corrosão a altas temperaturas de ligas de níquel para turbinas a gás por combustível de biomassa.

METAIS LIXIVIADOS DE PENEIRAS MOLECULARES MESOPOROSAS DO TIPO TIO2/CR-MCM-41 UTILIZADAS PARA REMEDIAÇÃO AMBIENTAL E PRODUÇÃO DE ENERGIA ALTERNATIVA.

Bolsista: RONAN FACINI TESSINARI
Orientador: Maria Cristina Canela
Colaboradores: Fabielle Castelan Marques (PG), Alexandre Moura Stumbo (PQ), Maria Cristina Canela (PQ

Resumo: Peneiras moleculares mesoporosas incorporados com metais e impregnadas com TiO2 têm ganhado muito destaque como fotocatalisadores no uso em fotocatálise heterogênea, tendo como finalidade a remediação ambiental e produção de energia alternativa. Uma desvantagem desses fotocatalisadores é que alguns metais incorporados na sua síntese podem ser lixiviados quando o catalisador é usado em fase aquosa, ou mesmo no uso em fase gasosa, quando este é lavado para reverter sua desativação. A perda dos metais pode modificar a atividade original do catalisador e criar um novo problema de contaminação ambiental, dependendo da concentração e natureza dos elementos constituintes do catalisador. Este trabalho teve como objetivo verificar a presença de cromo e titânio na água de lavagem de fotocatalisadores e ainda, avaliar a modificação textural que pode ocorrer com o catalisador após sua lavagem. Para analisar as águas de lavagem, sintetizou-se materiais do tipo 20Ti;O2/Cr-MCM-41, com as seguintes razões Si/Cr = 25, 50 e 100, e sem a presença de cromo. A presença de metais nas soluções obtidas foi determinada por espectrometria de emissão ótica com fonte de plasma induzido acoplado (ICP-OES). Análise textural foi realizada através do equipamento Quantachome Autosorb 1C que utiliza N2 como adsorvato e gera isotermas de adsorção/dessorção. Os valores das áreas específicas foram determinados pelo método BET (P/P0 = 0,05-0,30) e a distribuição dos poros foi obtida pelo método BJH no ramo da dessorção. Após analises foi observado que em todas as peneiras ocorreu perda de Cr com as sucessivas lavagens, sendo que a de razão (Si/Cr=25) apresentou maior concentração deste metal. O Cr lixiviado é proveniente principalmente do metal não incorporado na estrutura da MCM-41 ou ainda da quebra das ligações Si-O-Cr que estão voltadas para fora da rede da estrutura. Os resultados para o Ti mostraram que a lixiviação nas peneiras com cromo incorporado não apresentaram grandes diferenças entre as relações Si/Cr, mas foi menor do que na MCM-41 pura, o que pode ser atribuído à interação Cr-O-Ti. Com a análise textural dos materiais foi possível demonstrar que houve um aumento da área superficial e no volume dos poros, o que pode ser atribuído à desobstrução dos mesmos com a lixiviação dos metais. Finalmente, estes catalisadores devem ser avaliados e tratados antes de serem usados na destruição de contaminantes ou em outra situação.

OTIMIZAÇÃO DE UM SISTEMA PRÁTICO PARA AVALIAR A ATIVIDADE FOTOCATALÍTICA DE FILMES CONTENDO TIO2

Bolsista: RUTH EVELYN ROCHA DE SOUZA
Orientador: Maria Cristina Canela
Colaboradores: Maria Cristina Canela Gazotti

Resumo: A fotocatálise heterogênea em fase gasosa tem apresentado, ao longo dos anos, resultados aplicáveis tanto para a descontaminação de atmosferas com compostos químicos quanto com microorganismos. No entanto, muitos estudos ainda têm sido feitos para melhorar a eficiência dos catalisadores e seu tempo de vida para diferentes aplicações. Os testes fotocatalíticos prévios para verificar a eficiência dos novos materiais sintetizados normalmente são muito trabalhosos e são realizados em fase aquosa, mesmo que o objetivo final esteja na aplicação em fase gasosa. Os testes em fase aquosa têm sido realizados utilizando principalmente o azul de metileno como composto-teste e o acompanhamento é feito através da espectrofotometria UV-Visível1. Outros compostos como ácido dicloroacético e fenol também têm sido utilizados para verificar eficiência fotocatalítica em fase aquosa. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um sistema simples e rápido para testar a eficiência fotocatalítica em fase gasosa de novos catalisadores suportados. Uma suspensão de TiO2 1% p/v com pH=3 foi impregnada em placas de vidro do tipo lâmina de microscópio. As placas foram colocadas dentro de recipientes de borosilicato com capacidade de 40 mL e tampados com septos de Teflon. Foram utilizados também frascos vazios (sem placas). Todos os frascos receberam 2, 4 e 6 ?L de Tricloroetileno (TCE), sendo que parte deles foi exposto à luz negra (UV-visível) e outros envoltos com papel alumínio. A partir de vinte minutos de iluminação foram coletadas amostras de 250 ?L de gás de todos os frascos e injetadas em um cromatógrafo a gás acoplado a um detector de ionização em chama (CG-DIC Shimadzu), o qual possibilitou a determinação da quantidade de TCE degradada ao longo do tempo. Os testes fotocatalíticos mostraram que os frascos com TiO2 iluminado apresentaram uma degradação de TCE de 100%. A alta taxa de degradação de TCE nos sistemas não iluminados ou sem placas foi atribuída à adsorção no vidro e/ou no catalisador. Os melhores resultados foram obtidos com um volume de 4 ?L de TCE em cada frasco, o que proporciona uma melhor visualização da degradação com o catalisador ativo. Os resultados mostraram que a atividade fotocatalítica em fase gasosa pode ser avaliada utilizando pequenos frascos fechados, com placas contendo o catalisador a ser testado e um composto alvo. Este sistema provou ser simples e rápido para testes em fase gasosa

DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL DIDÁTICO PARA INCLUSÃO DE FÍSICA E ASTRONOMIA EM SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS DO NORTE FLUMINENSE

Bolsista: SAMARA DA SILVA MORETT
Orientador: Marcelo de Oliveira de Souza
Colaboradores: Davi de Jesus Chagas

Resumo: Neste projeto buscou-se desenvolver material didático para a apresentação de conceitos de Física e Astronomia nas séries iniciais do Ensino Fundamental, este material, construído com o uso de produtos de baixo custo, busca enfatizar a relação entre essas áreas do conhecimento e o cotidiano dos alunos. As turmas envolvidas no projeto participaram de uma pesquisa com o objetivo de coletar dados relativos ao conhecimento prévio que possuíam sobre os tópicos de Física e Astronomia que foram considerados no projeto. Com os experimentos desenvolvidos, o auxílio de novas tecnologias e os dados analisados, foram apresentados, em formato de oficina, conceitos de Física aos alunos do 4º e 5º anos, do turno

matutino, do Ensino Fundamental da Escola Municipal Maria Lúcia. Após as apresentações novas coletas de dados foram realizadas com o intuito de verificar o nível de aprendizado alcançado e notou-se que o método utilizado é uma importante ferramenta de auxílio para o processo de ensino-aprendizagem. Nessa primeira fase o projeto alcançou resultados satisfatórios. Apoio: FAPERJ

UTILIZAÇÃO DA ESPECTROSCOPIA FOTOACÚSTICA NO ESTUDO DAS TAXAS DE DESORÇÃO DE AMÔNIA DE ZEÓLITAS NATURAIS TRATADAS

Bolsista: SÂMYLLA CRISTINA ESPÉCIE BUENO
Orientador: Marcelo Gomas Silva
Colaboradores: Helion Vargas, Marcelo Gomes da Silva, Milton Baptista Filho

Resumo: No Brasil, a produtividade agrícola é limitada pela baixa disponibilidade de nitrogênio no solo. Como a demanda desse elemento é elevada por parte das plantas, torna-se necessário o uso intensivo de fertilizantes nitrogenados. Por outro lado, o uso extensivo de fertilizantes aumenta o custo da produção e causa danos ambientais, como a eutrofização de lagos e acidificação atmosférica. Neste sentido, é importante buscar ferramentas que possam auxiliar no aumento da eficiência de fertilizantes. Estudos interessantes são aqueles que empregam condicionadores para aumentar o tempo de permanência do fertilizante no solo, entre os condicionadores naturais podemos destacar as zeólitas. Este trabalho tem como objetivo estudar o sistema zeólita misturada ao sulfato de amônio em solução aquosa e assim avaliar a emissão de amônia da mesma, sendo que a capacidade de troca catiônica das zeólitas será estimulada com tratamento em solução aquosa de cloreto de sódio e cloreto de cálcio, separadamente e em diferentes concentrações. Duas zeólitas naturais serão utilizadas: estilbita, proveniente de Cuba e ferrierita, proveniente do Chile. Estes procedimentos possuem duas finalidades principais: determinação da emissão de amônia liberada pela amostra e determinar a eficiência do tratamento das zeólitas com os sais. Para este fim, a técnica empregada será a espectroscopia fotoacústica já que esta é uma das técnicas existentes mais sensíveis para detecção de gases. Como fonte de excitação eletromagnética será usado um laser de cascata quântica e como sensor do espectrômetro será empregada uma célula fotoacústica. Este laser apresenta uma boa resolução espectral à temperatura ambiente e tem o seu comprimento de onda variável por meio de sua temperatura através de um elemento Peltier. A modulação do feixe é feita diretamente pelo lock-in. Outra característica importante deste sistema fotoacústico é a sua operação em tempo real que viabiliza análise in vivo e in situ.

UTILIZAÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE CAPIM-LIMÃO NA SÍNTESE DE SUBSTÂNCIAS BIOATIVAS

Bolsista: SCHEILA DE PAULA OLIVEIRA SIQUEIRA
Orientador: Carlos Roberto Ribeiro Matos
Colaboradores: Edmilson José Maria

Resumo: Investigações fitoquímicas realizadas na Cnidoscolus phyllacanthus (Euphorbiaceae), uma planta que cresce na parte semi-árida do nordeste brasileiro, identificaram seis substâncias com esqueleto derivado da benzocicloeptenona, entre elas uma substância denominada favelol. Essas substâncias mostraram atividades em culturas de células leucêmicas linfocítica do tipo P-388.O presente trabalho tem como objetivo desenvolver uma rota de síntese de um análogo de oito membros do favelol (benzocicloocteno) utilizando como matéria-prima o óleo essencial de capim-limão (Cymbopogon citratus); e avaliar a atividade

larvicida dos intermediários de sínteses. A extração do óleo essencial de capim-limão foi realizada com duas técnicas: hidrodestilação em aparelhagem de destilação simples e arraste à vapor utilizando aparelho de Clevenger, sendo que na segunda técnica houve um melhor rendimento. O óleo essencial obtido foi caracterizado como uma mistura de citral E e Z. A mistura de citral foi submetida a uma reação de condensação aldólica com acetona, fornecendo pseudoionona E e Z em rendimento quantitativo. O tratamento de pseudoiononas com H2SO4 e AcOH induziu a formação de beta-ionona como produto majoritário e apenas traço de um derivado naftalênico, já o tratamento com H3PO4 forneceu alfa ionona e beta-ionona na proporção 81:19 respectivamente. Foram realizadas avaliações da atividade biológica sobre larvas de Aedes aegypti com o citral e com as substâncias sintetizadas (pseudoionona, beta-ionona, alfa-ionona) em diferentes concentrações, calculou-se a dose letal com auxílio do método estatístico log-Probit, e concluímos que o citral e pseudoiononas se mostraram mais ativos, contudo não podem ser utilizados como larvicida, pois a DL50 está alta de acordo com a recomendação do Ministério da Saúde que considera ativa substâncias com DL50 >100 ppm. Para dar prosseguimento a síntese do benzociclooctено a mistura de alfa e beta ionona (81:19) foi submetida a uma reação de redução quimioregiosseletiva da dupla conjugada à carbonila, utilizando o redutor ditionito de sódio, levando a formação de 3,4-diidro-alfa-ionona e 3,4-diidro-beta-ionona na proporção de 63:23. Seguindo o roteiro de síntese o benzaldeído foi submetido à reação de acetalização com etilenoglicol e obtivemos 2-fenil-1,3-dioxolano, futuramente este será adicionado à carbonila da 3,4-diidro-alfa-ionona Todos os produtos sintetizados foram caracterizados por espectrometria de massas (CG-EM).

DETECÇÃO DE CONTORNOS DE OBJETOS EM IMAGENS

Bolsista: SILVIO EDUARDO TEIXEIRA PINTO DA SILVA
Orientador: Luis Rivera Escriba
Colaboradores: Luis Rivera

Resumo: Em um problema típico de análise de formas, uma imagem do objeto de estudo é adquirida e segmentada de maneira a isolar a forma de interesse. Esta forma é posteriormente tratada para que possa ser representada adequadamente. Uma das técnicas de adquirir forma do objeto é através da detecção de contornos meiante método de contornos ativos. Desde a sua introdução por Kass [Kass-Witkin-Terzopoulos,1987],os modelos de contornos ativos (snakes) vêm se estabelecendo como um importante recurso para a solução de problemas em processamento de imagens digitais, particularmente para segmentação de imagens e rastreamento de imagens e rastreamento de objeto a partir de sinais de vídeo. Esse método permite detectar características de contorno de objetos dentro de imagens. Geralmente, essas características que definem objetos em imagens são linhas, arestas, e segmentos de curvas do contorno. Kass nomeou ao seu algoritmo ?snakes? porque os contornos ativos podem adquirir um movimento, deformando-se (por isso também se chamam contornos ativos ou deformáveis) para se colocar ao longo dos contornos objeto. Nesse processo, os movimentos são semelhantes aos snakes (cobras) em movimento. Esse processo é realizado interativamente calculando-se em cada passo de tempo, às novas posições dos segmentos do contorno (pontos do contorno) após da resolução de equações diferenciais que descrevem variações de energias do ponto, e as características da imagem de seu entorno na posição atual respeitos às possíveis posições que devem se mover num passo imediato. Neste trabalho se usa a técnica de snakes para detectar contorno externo imagens de peixes, no projeto de morfometria geométrica em biologia, para gerar os pontos de semi-lanmark, distribuindo pontos em espaços uniformes ao longo do contorno calculado por snakes. Kass, M.;Witkin, A.; Terzopóulos, D. (1987). Snakes: active contour models, International Jornal of computer Vision 1(4),pp.321-331

CÉLULA CAPACITIVA PARA ESTUDOS DA EVOLUÇÃO TEMPORAL DA CONSTANTE DIELÉTRICA DE POLPA DE FRUTAS

Bolsista: THALLIS CUSTÓDIA CORDEIRO
Orientador: Edson Corrêa da Silva
Colaboradores: F. A. L. Machado, E. C. da Silva

Resumo: As propriedades dielétricas podem fornecer informações importantes para verificar a qualidade de um determinado material. Estas propriedades são sensíveis a estabilidade e degradação das amostras ao longo do tempo ao longo do tempo, bem como, a variação de temperatura, e suas conseqüências para a situação da amostra, como transições de fase. Uma célula capacitiva para estudos de propriedades elétricas incluindo a constante dielétrica está em desenvolvimento. Esta célula consiste em um capacitor de placas paralelas com um dielétrico no meio (amostra) e será acoplada a uma ponte RCL capaz de medir de forma precisa e segura a capacitância entre outras propriedades dielétricas. O experimento é realizado inicialmente medindo-se a capacitância da célula em vazio (ar) e, posteriormente, a célula é preenchida com a amostra a ser analisada, novamente a capacitância do conjunto é medida. A razão entre estas capacitâncias nos fornece a constante dielétrica do material. A metodologia pode ser aplicada a diversos sistemas como biodiesel, óleos vegetais, margarina, mel, etc. No nosso caso em particular, pretende-se analisar o comportamento de polpas de frutas visando abordar a relação das propriedades elétricas e fatores as quais estas amostras são submetidas, tais como: exposição à luz, composição de atmosfera e variação de temperatura. Até o presente momento, já houve uma familiarização com a metodologia fototérmica, usada para a investigação de diversos sistemas, lock-in e a ponte RCL, aparelhos usados na eletrônica de detecção e com o software utilizado para interfacear os experimentos do laboratório.

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE LIGAS MONOCRISTALINAS E POLICRISTALINA DE CU-AL-NI NO ESTADO INICIAL

Bolsista: THIAGO DE OLIVEIRA CRUZ
Orientador: Anatoliy N. Matlakhov
Colaboradores: Anatoliy Nikolaevich Matlakhov

Resumo: As ligas monocristalinas Cu-Al-Ni apresentam parâmetros de efeito de memória de forma (EMF) superiores as mesmas policristalinas. Nestas ligas, as transformações martensíticas reversíveis responsáveis pelo EMF ocorrem numa faixa de temperatura, tendo as temperaturas críticas dependentes da sua composição fásica, estrutura inicial, tratamento térmico e termo-cíclico realizados com ou sem carga. No atual trabalho foi realizado um estudo metalográfico comparativo de duas ligas de Cu-Al-Ni como recebidas (estado inicial): uma monocristalina fabricada pelo Memory Crystals Group, na Universidade Técnica de São Petersburgo, Rússia e outra policristalina fabricada pelo Laboratório Multidisciplinar de Estruturas ativas da Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, Brasil. A análise microscópica foi feita em duas seções ortogonais (transversal e longitudinal) da liga monocristalina e em três seções ortogonais da liga policristalina, a fim de quantificar os constituintes estruturais presentes. A quantificação da estrutura foi feita a partir das micrografias captadas e tratadas por meio do programa de análise de imagem SCION IMAGE-4032. Além disso, as ligas foram submetidas aos ensaios de microdureza Vickers, realizados com o auxílio de um dispositivo MHP-100 adaptado ao microscópio ótico, bem como foi medida a densidade de ambas através de pesagem hidrostática, utilizando balança analítica SCALTEC com precisão de 0,0001g. Mostrou-se que no estado inicial a liga monocristalina apresenta uma estrutura martensítica composta por lamelas de comprimento de 525 mícrons e espessura

variada de 5 a 100 mícrons, e a liga policristalina apresenta uma estrutura granular com os grãos não uniformes de tamanho médio de 177 mícrons. Os valores médios de microdureza da liga monocristalina e policristalina são 316kgf/mm2 e 325kgf/mm2, respectivamente. A densidade da liga monocristalina e policristalina foi obtida como sendo de 7,15g/cm3.

OTIMIZAÇÃO DIMENSIONAL E GEOMÉTRICA DE TORRES DE AÇO INCLUINDO-SE O PROBLEMA DE COLAPSO PLÁSTICO

Bolsista: THIAGO MUSSI CARRILHO
Orientador: Gines Arturo
Colaboradores: Gines Arturo

Resumo: O projeto objetiva o desenvolvimento de um ambiente computacional para Otimização dimensional e geométrica de Torres de Aço incluindo-se o problema do Colapso Plástico no modelo do Projeto Ótimo. Nas estruturas de barras são definidos os problemas de otimização dimensional e geométrica. Na otimização dimensional, as variáveis de projeto são as dimensões da seção transversal. Enquanto que, na otimização da geometria as variáveis de projeto são as coordenadas de alguns pontos nodais escolhidos convenientemente. Assim, a geometria é controlada através de relações de dependência entre elementos da estrutura como simetrias, alinhamento ou outras condições geométricas. As avaliações numéricas dos modos de colapso estrutural (seqüência de ruína dos elementos) e das cargas últimas de colapso são subsídios importantes para projeto de estruturas, uma vez que estas possibilitam a definição de estruturas mais eficientes, que possam aproveitar mais racionalmente as características mecânicas de seus elementos constitutivos. O presente projeto considera a implementação de códigos computacionais próprios para Análise Estrutural (para determinação dos esforços) e Simulação do Colapso Estrutural (para determinação da carga ultima e identificação dos mecanismos de colapso). O ambiente computacional de otimização estrutural e os módulos de análise estrutural e simulação computacional serão desenvolvidos integralmente no ambiente computacional Matlab. O plano de trabalho correspondente prevê a adaptação do programa de Análise Estrutural CALFEM (Computer Aided Learnig of Finite Elements Finite) e de implementação de códigos computacionais próprios para Simulação Computacional do Colapso Estrutural. Desta forma, no projeto ótimo serão definidas restrições que considerem limites para fatores de amplificação da carga e os modos de colapso estrutural calculados no módulo de simulação computacional do colapso plástico. Pórticos de galpões industriais, torres de telecomunicações, torres de transmissão elétrica, jaquetas de plataformas para exploração do petróleo, arquibancadas metálicas reutilizáveis são estruturas compostas por barras de aço muito utilizadas. Os danos causados pela ação do vento sobre os pórticos e torres metálicas são variados, podendo provocar o colapso da estrutura, como de fato tem ocorrido com alguma freqüência nos últimos anos. Gerando grandes perdas associadas à interrupção do serviço e principalmente às perdas humanas que podem ocorrer.

SISTEMA WEB DE COLETA DE DADOS PARA O AUXÍLIO À DECISÃO

Bolsista: TIAGO JOSÉ MENEZES GONÇALVES
Orientador: André Luís Policani Freitas
Colaboradores: André Luís Policani Freitas

Resumo: Nos últimos anos, o surpreendente crescimento do número de usuários da Internet vem exigindo dos pesquisadores de marketing, gerentes e administradores o encontro de novas formas para se chegar ao consumidor. As inovações introduzidas pelas tecnologias da informação tornaram possível o desenvolvimento de instrumentos de coleta de dados para o

auxílio à decisão empresarial que utilizem a Internet como meio de captação de dados. O desenvolvimento de instrumentos de coleta de dados é fundamental para alcançar os clientes (internos e externos) de uma organização, possibilitando a coleta e a análise de dados para a obtenção de informações valiosas que auxiliem na tomada de decisão. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um software de coleta e análise de dados baseado na Internet para o auxílio à tomada de decisão. Buscou-se desenvolver um software com duas características especiais. A primeira refere-se à possibilidade de criação de formulários personalizados para a captação de dados pela Internet, sem a necessidade de se utilizar programação quando da necessidade de criar um novo formulário. Essa característica tem como objetivo permitir ao usuário (que pode ser leigo em programação) criar formulários personalizados e colocá-los para captação de dados on-line, escolhendo e mesclando os componentes de questionários de pesquisa entre diversos tipos de formulários e escalas de pesquisa de marketing existentes. A segunda característica é a possibilidade de focar a pesquisa em um público específico, de acordo com grupos de interesse. O sistema deve permitir que usuários cadastrados e não cadastrados no sistema respondam as pesquisas, de acordo com o interesse do administrador do sistema. No caso dos usuários cadastrados, é possível a divisão dos mesmos em grupos, aos quais são dadas permissões para responder determinadas pesquisas. Ou seja, quando um grupo recebe permissão para responder uma pesquisa, todos os usuários integrantes desse grupo têm acesso para responder a essa pesquisa, a qual é restrita para os usuários não pertencentes a esse grupo. O sistema deve permitir que um único usuário faça parte de vários grupos e que cada grupo tenha permissões para responder várias pesquisas ao mesmo tempo. O desenvolvimento deste trabalho visa à utilização deste software em pesquisas tais como a avaliação da qualidade de cursos de graduação, a consulta ao consumidor sobre quais características são desejadas em determinado produto etc..

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE INIBITÓRIA DE NOVOS COMPLEXOS DE COBALTO E ZINCO FRENTE À BACTÉRIA S. AUREUS

Bolsista: VAGNER MACHADO DE ASSIS
Orientador: Christiane Fernandes Horn
Colaboradores: Michelle R. Rocha, Christiane Fernandes, Adolfo Horn Jr, Olney Vieira-da-Motta, Mario Benassi, Marcos N. Eberlin

Resumo: Com o aumento da resistência da bactéria S. aureus às drogas comerciais como gentamicina e cloranfenicol há a necessidade de encontrar novos medicamentos com amplo espectro de atuação. Com este intuito, relatamos a síntese de dois novos complexos de cobalto e zinco obtidos com o ligante HPClNOL (1-(bis-piridin-2-ilmetil-amino)-3-cloropropan-2-ol): [Co(HPClNOL)Cl].ClO4 (1) e [Zn(HPClNOL)Cl].ClO4 (2). Ambos os compostos foram testados frente a S. aureus. Os resultados de atividade inibitória foram comparados com [Zn(HBPClNOL)] Cl (3) e [Co(H2BPClNOL)]Cl2 (4) (H2BPClNOL= N-(2-hidroxibenzil)-N-(2-piridilmetil) [(3-cloro)(2-hidroxi)] propilamina), com o objetivo de se avaliar a influência do ligante metálico na atividade biológica. O complexo (1) foi obtido pela reação entre o ligante HPClNOL, [Co(OH2)6]Cl2 e LiClO4, em isopropanol, sendo obtido na forma de um cristais púrpura. Rend.: 27%. O complexo (2) foi obtido pela reação entre o ligante HPClNOL, ZnCl2 e LiClO4, em isopropanol, sendo obtido na forma de cristais incolores. Rend.: 29%. Ambos os complexos foram caracterizados por IV, ESI-(+)-MS/MS, CHN, condutivimetria. O complexo (1) foi caracterizado por voltametria cíclica. Após caracterizados, as atividades biológicas dos mesmos frente a S. aureus foram investigadas. Além dos complexos (1) e (2), foram avaliadas as atividades biológicas dos sais utilizados nas sínteses [Co(OH2)6]Cl2 e ZnCl2 e do solvente (DMSO), os quais não apresentaram atividades inibitórias. A concentração utilizada foi de 1x10-2 mol/L para ambos os complexos. Os experimentos foram realizados em meios de cultura líquido, empregando-se caldo BHI. Em tubos de vidro foram adicionados 1,8 mL do meio de cultura, 0,1 mL de inóculo do microorganismo diluído a 0,5 McFarland salina e 0,1 mL

da solução dos complexos (1) e (2). Os testes foram realizados em triplicata, a 37ºC e o grau de inibição foi avaliado por densidade óptica (D.O.) em 510 nm, com intervalos de leitura de 1h. Os complexos (1) e (2) não inibiram o crescimento da bactéria S. aureus, entretanto os complexos (3) e (4) que foram obtidos com o ligante H2BPClNOL mostraram-se altamente eficientes. Isto sugere que o ligante HPClNOL não potencializa a ação dos metais cobalto e zinco.

ESTUDO METALOGRÁFICO DE UM AÇO CARBONO SUJEITO À CORROSÃO ATMOSFÉRICA

Bolsista: VANESSA FÉLIX LEITE
Orientador: Anatoly Nikolaevick Matlakhov
Colaboradores: Anatoliy Nikolaevich Matlakhov

Resumo: A corrosão atmosférica acarreta danos em estruturas de aço carbono e leva a perdas econômicas em muitos países, especificamente no Brasil com seu clima tropical e alta umidade relativa. O presente trabalho direciona-se ao estudo metalográfico de um aço carbono exposto, durante 4 anos, às condições atmosféricas existentes na região de Campos dos Goytacazes. Na primeira fase da pesquisa, uma maior atenção foi dada à composição e estrutura do metal corroído e à identificação dos produtos de corrosão, enquanto na segunda fase foi feita a análise microscópica da ferrugem bem como quantificação da corrosão. A composição química do aço foi determinada através de fluorescência de raios-X de Rh utilizando o método de dispersão de energia. A composição fásica do aço e da ferrugem foi identificada por difração de raios-X de Co-Ka. A caracterização estrutural do aço foi feita mediante microscopia ótica em suas três seções ortogonais utilizando vários métodos da metalografia quantitativa, incluindo teste por microdureza Vickers. Os resultados obtidos foram submetidos a um tratamento estatístico. A análise microscópica da camada oxidada também foi feita através da microscopia ótica em três regiões diferentes da seção transversal do aço. O perfil da corrosão foi determinado através de gráficos e cálculo da taxa de corrosão por profundidade e perda de massa, com devido tratamento estatístico. Mostrou-se que os grãos do aço são ferríticos possuindo a microdureza 92,1kgf/mm2. Na seção longitudinal e em uma das seções transversais do aço, a estrutura é composta por grãos aproximadamente equiaxiais, porém diferentes em tamanho, e em outra seção transversal os grãos apresentam-se achatados. As fases presentes na ferrugem são identificadas como magnetita, goetita, lepidocrocita e akaganeita. A corrosão se manifesta com morfologia irregular e estrutura defeituosa. A taxa de corrosão confirma que se trata da corrosão atmosférica do tipo marinha, revelando um ambiente de alta umidade relativa onde o aço foi exposto, com presença de sais dissolvidos no ar como cloretos, o que acelera o processo de degradação de sua superfície.

UMA PROPOSTA BASEADA NA HISTÓRIA DA CIÊNCIA PARA O ENSINO MÉDIO

Bolsista: VANESSA LEANDRO DE OLIVEIRA
Orientador: Marília Paixão Linhares
Colaboradores: Marília Paixão Linhares

Resumo: Compreender a construção do conhecimento físico como um processo histórico, em estreita relação com as condições sociais, políticas e econômicas de uma determinada época, é uma das competências relacionadas nos documentos legais da educação básica. A história da ciência no ensino de ciência é uma das estratégias necessárias para formar cidadãos com cultura científica essencial para o exercício da cidadania. Neste resumo apresentamos uma experiência piloto, que foi implementada com três estudantes do ensino médio do Projeto

Jovens Talentos para a Ciência, bolsistas de Pré-iniciação científica do CECIERJ/FAPERJ.A questão principal do nosso estudo é avaliar a aplicação da proposta de ensino fundamentada na história da ciência. Para discutir conceitos físicos sobre força e movimento, elaboramos com os alunos uma linha do tempo. Neste trabalho buscamos promover uma reflexão sobre o contexto histórico de cada época e sua relação com a construção dos conceitos científicos, como compreendido nos dias de hoje. Descrevemos a construção da linha do tempo como uma ferramenta didática que pode ser usada por professores do ensino médio em diversas situações.

LIGAS FE-CU-CO PROCESSADAS POR PRENSAGEM A QUENTE

Bolsista: VICTOR MUNIZ DAS CHAGAS
Orientador: Marcello Filgueira
Colaboradores: Marcello Filgueira, Luciano José de Oliveira

Resumo: Tradicionalmente, devido à sua excelente compatibilidade química com o diamante, o cobalto tem sido usado no processamento de ferramentas diamantadas de corte. Entretanto, nos últimos anos, estão sendo desenvolvidas novas ligas alternativas ao cobalto principalmente por causa de problemas de disponibilidade e flutuação de preço do mesmo. O uso do sistema Fe-20pC;u-(5-10-15-20)pC;o como matriz ligante para ferramentas diamantadas é investigado neste trabalho. As ligas foram produzidas pela rota de prensagem a quente nas temperaturas de 750-800-850º C, para um tempo de 3 minutos. Após a sinterização, foi avaliada a densidade dos compósitos, análise microestrutural, bem como, testes de dureza Rockwell B. Os resultados indicam que o teor de cobalto influencia fortemente a densidade e a dureza dos compósitos metálicos estudados.

PROTOLIMONÓIDES ISOLADOS DE TRICHILIA LEPIDOTA (MELIACEAE)

Bolsista: WAGNER DA SILVA TERRA
Orientador: Ivo José Curcino
Colaboradores: Virginia Freitas Rodrigues (PG), Milena dos Santos Gonçalves (IC), Raimundo Braz Filho (PG), Leda Mathias (PG) e Ivo José Curcino Vieira(PG)

Resumo: A família Meliaceae, pertencente à Ordem Rutales, compreende 51 gêneros de plantas lenhosas dos trópicos e subtrópicos, economicamente importantes como fonte de madeira. O gênero Trichilia, pertencente a esta família, é constituído de aproximadamente 230 espécies, distribuídas principalmente na América Tropical e muito estudadas quanto à atividade inseticida. Estudos com a espécie T. lepidota, assim como com outras espécies do gênero, revelaram a presença de substâncias oriundas da rota biossintética dos terpenos. A esta classe de substâncias estão associadas às atividades, bactericida, fungicida, antiviral, inseticida e antitumoral. O material vegetal, constituído das folhas de T. lepidota, foi coletado em novembro de 2006, na Reserva da Cia Vale do Rio Doce, em Linhares, E.S.. O material foi seco ao ar livre, reduzido a pó e submetido a três extrações a frio com hexano, seguido de três extrações a frio com metanol. As soluções obtidas foram concentradas à pressão reduzida. O extrato em hexano foi fracionado através de métodos clássicos de cromatografia (cromatografia em coluna e cromatografia em camada delgada preparativa em gel de sílica). Neste início de trabalho foram isolados e identificados dois protolimonóides. Embora a espécie T. lepidota já tenha sido estudada, o presente trabalho tem revelado a presença de substâncias nunca isoladas nesta espécie, e isto é de grande relevância para a composição química da espécie e do gênero como um todo.

DINÂMICA DOS FLUIDOS COMPUTACIONAL (DFC)

Bolsista: WAGNER NOGUEIRA STERCK
Orientador: Patricia Habib Hallak
Colaboradores: Patricia Habib Hallak

Resumo: A partir deste projeto busca-se a obtenção de resultados em modelos que envolvam a Dinâmica dos Fluidos de forma generalizada através do software (ABAQUS 6.7) . O Abaqus é uma ferramenta de programas de simulações da engenharia poderosa , baseado no método dos elementos finitos. A Dinâmica dos Fluidos Computacional (DFC) permite a obtenção de parâmetros desde da previsão do comportamento do fluido, tensões, à estimativa quanto à transferência de calor,massa, mecânica dos solos (composto de análises de tensão-poro pressão) e análise piezométrica. Para introdução de conceitos e direcionamento no início deste projeto, opta-se pela adoção de estruturas de barragens como modelo central de estudo.

Resumos

CCH

CENTRO DE
CIÊNCIAS DO HOMEM

Bolsa: IC - Outros

"CASAMENTO, GÊNERO E PODER: A COMUNIDADE CIGANA DE ELDORADO EM CAMPOS DOS GOYTACAZES."

Bolsista: DAVI DE OLIVEIRA BELLAN
Orientador: Marinete dos Santos Silva
Colaboradores:

Resumo: O século XX foi marcado pelos movimentos de emancipação femininos que deram às mulheres o direito ao voto, á contracepção e ao trabalho remunerado nos mesmos níveis do trabalho masculino. Entretanto, o povo cigano da comunidade de Eldorado em Campos dos Goytacazes parece ter permanecido alheio ás conquistas e transformações que a sociedade envolvente impetrou em direção a uma maior igualdade. O nosso foco de estudo é o casamento através do qual buscaremos analisar as relações de poder e gênero dessa comunidade. A continuidade de práticas históricas como o casamento combinado entre as famílias de adolescentes entre 12 e 15 anos, aliado a alta taxa de analfabetismo no que diz respeito às mulheres, além da prática da violência de gênero, nos mostra um tipo de permanência de relações características das sociedades antigas. Nosso trabalho tem buscado entender esse tipo de permanência e suas implicações no que se refere à divisão sexual do trabalho e a perpetuação da desigualdade de gênero nessa comunidade.

O ATENDIMENTO PRESTADO ÀS VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA NA 134ª DP, EM CAMPOS DOS GOYTACAZES

Bolsista: FERNANDO CARLOS DE SOUSA
Orientador: Lana Lage da Gama Lima
Colaboradores: Victor César Torres de Mello Rangel, Lana Lage da Gama Lima

Resumo: Este trabalho integra o Sub-projeto ?Delegacias Especializadas de Atendimento à Mulher: uma análise de suas práticas de administração de conflitos?, coordenado pela Profª Drª Lana Lage e vinculado ao Projeto ?Sistemas de Justiça Criminal e Segurança Pública, em uma perspectiva comparada: administração de conflitos e construção de verdades?, coordenado pelo Prof. Dr. Roberto Kant de Lima e contemplado no edital PRONEX-CNPq/FAPERJ/2006. A partir de pesquisa de campo em três Delegacias Distritais e duas Delegacias Especializadas no Atendimento à Mulher, localizadas nos municípios do Rio de Janeiro, Campos e Volta Redonda, pretende-se comparar as práticas de atendimento às mulheres vítimas de violência, visando perceber se a qualidade do serviço das DEAM efetivamente difere daquele prestado pelas distritais e se a criação de um Núcleo de Atendimento à Mulher em uma dessas unidades representou de fato melhoria no atendimento. Como critério de avaliação das práticas de atendimento, tomamos por base os objetivos do movimento feminista ao reivindicar a implantação dessa política pública de gênero, as recomendações da Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres do Governo Federal, do Conselho Estadual de Direitos da Mulher e da Divisão de Polícia de Atendimento à Mulher do Rio de Janeiro, e a Lei Maria da Penha. Todas as unidades policiais escolhidas estão inseridas no Programa Delegacia Legal. Essa inserção, além de facilitar a comparação, inclui outra variável, visto que a filosofia que orienta esse programa vai ao encontro da filosofia que orienta a criação da DEAM, isto é, a compreensão do atendimento policial como serviço prestado à população e da polícia como instituição voltada para a segurança da sociedade e não apenas do próprio Estado. O diagnóstico obtido poderá servir de subsídio para a avaliação, reformulação e implantação de políticas públicas de gênero na área de segurança, incluindo a capacitação dos seus operadores, contribuindo assim para garantir e ampliar os direitos das

mulheres, o que constitui uma das condições para a consolidação do Estado Democrático de Direito no Brasil. Para a realização da pesquisa, utilizou-se o levantamento e leitura de documentação e bibliografia, bem como entrevistas semi-estruturadas com operadores da rede de atendimento à mulher vítima de violência.

SEGREGAÇÃO SÓCIO-ESPACIAL E SUAS CONSEQÜÊNCIAS SOBRE A PERCEPÇÃO DE RISCO AMBIENTAL ENTRE POPULAÇÕES VIVENDO ÀS MARGENS DO RIO PARAÍBA DO SUL EM ITAOCARA E APERIBÉ (RJ)

Bolsista: FILIPE CORREIA DUARTE
Orientador: Marco Antonio Pedlowski
Colaboradores: Marcos A. Pedlowski

Resumo: O presente estudo tem como objetivo estabelecer se os impactos socioambientais do processo segregação espaciais entre as populações urbanas vivendo às margens do rio Paraíba do Sul em Itaocara e Aperibé. Estes municípios estão localizados na região noroeste fluminense que tem sido submetida nas últimas décadas a diferentes fases de degradação ambiental, em meio a uma persistente condição de estagnação econômica. A partir deste contexto será discutido o processo de evolução urbana destes municípios, e o papel nele ocupado pela Natureza. Neste sentido, se procura analisar. até que ponto o conceito de qualidade de vida pode ser tomado autonomamente, ou se é necessário levar em consideração a questão da qualidade ambiental. Com base neste elemento teórico é que se coloca a questão de que até que ponto o nível de renda e o grau de educação afetam a percepção existente nestas populações acerca das conseqüências da degradação ambiental na sua qualidade de vida. Além disso, este estudo procura identificar se existe uma relação entre reconhecimento da existência de problemas ambientais e o grau de organização social e política por parte do Estado e da sociedade civil. O instrumento de coleta de dados que foi utilizado foi um questionário elaborado para obter informações sobre características demográficas e sócio-econômicas da população; a percepção de problemas ambientais, e as eventuais atribuições de responsabilidades acerca da resolução dos problemas ambientais existentes. Para tanto foi definida uma amostra de 150 pessoas. Na fase inicial deste estudo já foram aplicados 30 questionários em domicílios que foram selecionados aleatoriamente. Os resultados iniciais indicam que o nível de renda, escolaridade e associativismo são variáveis importantes para a definição do reconhecimento da relação entre degradação ambiental e diminuição da qualidade de vida. Deste modo, é possível afirmar, ainda que preliminarmente, que a atribuição desigual dos riscos, e a falta ou a pouca percepção acerca deles, podem estar relacionadas à fraqueza política e econômica dos grupos sociais que residem em áreas de risco, ou que de alguma forma tem suas vidas diretamente vinculadas à exploração de recursos naturais.

A ANIMAÇÃO CULTURAL E A EDUCAÇÃO PARA A AUTONOMIA: TRABALHANDO IDENTIDADE E RECONHECIMENTO NAS ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS EM CAMPOS DOS GOYTACAZES/ RJ

Bolsista: JOAO FRANCISCO BARRETO CAIAFA BALBI
Orientador: Adélia Miglievich
Colaboradores: Adelia Miglievich Ribeiro, Rudolf Rotchild, Robson Pessanha, Shirlena Amaral, Ivanisy Amaral, Júlia Guimaraes Barbosa

Resumo: O presente projeto de extensão, derivado da pesquisa-ação anterior "Animação Cultural Ontem e Hoje? (2006/2007) que revelou o surgimento da Animação Cultural, desde a

década de 1980, com o propósito de recriação de um ?intelectual do povo?, mantém o objetivo de reavivar a animação cultural. Para Darcy Ribeiro, o mais destacado de seus idealizadores, o animador cultural é um ?educador para a autonomia?, que entrelaça a instituição escolar à sua comunidade, tornando-a parte da história (viva), criando diálogos entre educadores e educandos, que tem a arte como ?ferramenta?, traduzindo, portanto, a possibilidade de interação das políticas educacionais e culturais na promoção de uma educação mais ativa e inclusiva. Todavia, no decorrer do tempo, a apartação entre educação e cultura foi mais forte e colaborou para deixar este recém-criado profissional sem identidade, auto-estima e reconhecimento. Reavivar a animação cultural implica levar em consideração as vivências e os saberes populares/eruditos que interagem na escola, num movimento contínuo e recíproco. Neste ano, contemplaremos tanto os animadores culturais da rede escolar estadual quanto os da rede municipal, identificando as sintonias entre eles ainda que nas formações, concepções e atuações distintas. Buscaremos estabelecer um diálogo rico através de atividades, cursos formativos e debates realizados em conjunto, com base na atuação destes profissionais nas escolas públicas. Realizaremos pesquisas-diagnóstico e grupos de foco a fim de obter informações mais precisas do cotidiano escolar do animador e de sua percepção do entorno. Também, desenvolveremos cursos, oficinas, exposições e eventos que valorizem a animação cultural como estratégia de promoção da cultura local, possibilitando sua maior visibilidade na sociedade civil e perante a Administração Pública. Por fim, criaremos uma ?central de informações? que possibilite parcerias, intercâmbios e uma comunicação mais afinada entre os animadores culturais, evitando o trabalho isolado que enfraquece a categoria profissional. A partir disso, temos a expectativa de elaborar uma proposta curricular que evidencie a identidade do animador cultural e a sua principal característica de ser ?ponte? da educação com a cultura. No caso específico da animação cultural do Estado, no seu processo de redefinição da identidade, apoiamos a luta por sua legitimação e reconhecimento público como categoria profissional.

PATRIMÔNIO CULTURAL: SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DA REGIÃO NORTE E NOROESTE FLUMINENSE.

Bolsista: LUANA RODRIGUES DA SILVA
Orientador: Simonne Teixeira
Colaboradores:

Resumo: A cultura de um povo é abarcada através dos códigos, costumes, hábitos, objetos, crenças, línguas e de organização social que foram herdadas, a partir dos seus antepassados, cujos valores irão subsidiar a formação social e a identidade dos que compõem a sociedade. Partindo desse pressuposto, visamos explicitar a importância da arqueologia como instrumento de resgate e de compreensão da organização das sociedades antigas. O trabalho vinculado ao projeto Sítios Arqueológicos: as Tradições Una e Tupi-Guarani e sua inserção no espaço ambiental da bacia do baixo Paraíba, tem por objetivo a valorização desse patrimônio na região, através da organização e sistematização das informações em relação aos sítios arqueológico, com a finalidade de construir um Inventário. Este Inventário se justifica, face ao fato das informações sobre os sítios arqueológicos estarem dispersas, contribuindo para a falta de conhecimento da história da região. As metodologias que têm sido desenvolvidas consistem em: leituras bibliográficas para o entendimento conceitos da disciplina, levantamento dos sítios cadastrados pelos órgãos responsáveis (IPHAN, INEPAC), vistas aos sítios para atualização das fichas cadastrais dos órgãos competentes, com novos registros fotográficos e marcação das coordenadas geográficas com o uso do GPS (e-TREX ? Garmin). Este procedimento servirá de base na elaboração de um mapa digital, objetivo a médio prazo do projeto. Os primeiros levantamentos realizados sobre os sítios arqueológicos, constatam de 72 sítios, sendo que, entretanto, nos deparamos com problema nas fichas cadastrais, pois muitas delas não possuíam dados suficientes, para que a equipe pudesse retornar aos locais. A solução que encontrada, foi a de se fazer visitas às secretárias de cultura nos diferentes municípios, a qual

tem surtido bons resultados, visto que proporcionou o encontro de alguns sítios arqueológicos e a identificação de novos sítios (principalmente históricos). No município de Campos dos Goytacazes, por exemplo, são cadastrados pelo IPHAN 22 sítios, mas incluímos 4 novos sítios, como por exemplo o Cemitério da Igreja de Sta. Rita da Lagoa de Cima e o Cemitério Israelita, por se tratarem de patrimônios que tem cunho histórico na cidade. Na etapa final do projeto iremos reunir as informações num mapa digital, visando subsidiar futuras pesquisa e política de preservação no que tange aos patrimônios pré-históricos e históricos da região Norte e Noroeste Fluminense.

PRÉ-VEST/UENF: A BUSCA POR UM INSTRUMENTO DE ASCENSÃO SOCIAL DAS CLASSES POPULARES

Bolsista: LUIZA ARAGON OVALLE
Orientador: Yolanda Lima Lôbo
Colaboradores:

Resumo: Este trabalho tem como objeto de estudo os alunos do Pré-Vest/UENF, um curso gratuito para vestibulandos de baixa renda. O Pré-Vest/UENF é um curso preparatório para exames vestibulares, cujo corpo docente e coordenação são voluntários, e seu público-alvo são alunos das classes populares da região Norte Fluminense. Uma das principais dificuldades observadas entre os vestibulandos destas classes é o confronto que se estabelece entre suas práticas culturais familiares e a cultura escolar. Para efetivar o acesso ao ensino superior, é preciso que o vestibulando aja contra um conjunto de elementos simbólicos no seu cotidiano, incorpore saberes e represente papéis típicos das classes médias brasileiras. Através do estudo etnográfico da dinâmica que envolve o Pré-Vest/UENF, o trabalho deve identificar elementos simbólicos que dificultam ou facilitam o acesso ao ensino superior pelas classes populares, e a contribuição do Pré-Vest/UENF para concretizar um dos objetivos fundamentais da universidade e de seu idealizador, Darcy Ribeiro, que é garantir educação democrática. Aborda-se a questão da educação escolar como mecanismo de ascensão social através de um estudo etnográfico da dinâmica que envolve o curso Pré-Vest/UENF. A partir do trabalho etnográfico e revisão bibliográfica inicial, selecionamos os casos de alunos que representam as variações ideológicas identificadas, e através de entrevistas aprofundadas, obteremos os dados necessários para definir a ideologia do trabalho nas classes médias e populares, através da análise do confronto ideológico envolvido.

A INSERÇÃO DE AGROTÓXICOS NOS SISTEMAS PRODUTIVOS DE BENEFICIÁRIOS DA REFORMA AGRÁRIA EM CAMPOS DOS GOYTACAZES: IDENTIFICANDO CONHECIMENTOS, PERCEPÇÕES E PRÁTICAS.

Bolsista: MARIA ALICE DA COSTA TERRA
Orientador: Marcos Antônio Pedlowski
Colaboradores: Marcos Pedlowski

Resumo: As mudanças ocorridas na agricultura brasileira nas últimas quatro décadas estão associadas ao paradigma da Revolução Verde. Este paradigma inclui a incorporação de pacotes tecnológicos voltados para o aumento da produtividade agrícola. Apesar dos incentivos governamentais de modernização agrícola terem beneficiado majoritariamente grandes produtores, a agricultura familiar também incorporou este modelo produtivo. A precária fiscalização do uso destas substâncias, sobretudo em países em desenvolvimento, tem resultado em alto índice de exposição e intoxicação de agricultores e trabalhadores, bem como

graves impactos ambientais. O objetivo central deste trabalho foi avaliar os conhecimentos, percepções e práticas associadas ao uso e exposição a agrotóxicos no Assentamento Zumbi dos Palmares, localizado no município de Campos dos Goytacazes (RJ). A partir de dados obtidos com os assentados foi feita uma análise de conhecimentos e práticas no que se refere ao uso de diferentes tipos de agrotóxicos. Dois pontos de especial interesse deste estudo foram a determinação das razões que justificam a utilização de agrotóxicos, e o entendimento existente acerca das informações contidas nos rótulos dos vasilhames. Na pesquisa de campo foram aplicados 100 questionários em um conjunto de famílias selecionadas aleatoriamente. Os nossos resultados indicam que a incorporação de agrotóxicos está associada à forte presença de cultivos de frutas tropicais, que aumentam a necessidade de controle de pragas e alteram a divisão do trabalho dentro dos lotes. No que se refere aos pictogramas, os resultados apontam para um baixo nível de entendimento em relação à maioria dos significados, o que parece se refletir num controle precário das práticas laborais no momento da utilização de uma grande gama de produtos químicos. Este estudo demonstra a necessidade de que sejam revistas as premissas que são empregadas tanto pela indústria química como pelas agências de controle no que se refere à distribuição e manuseio de agrotóxicos.

ARTE E EDUCAÇÃO:UMA INTERFACE NO CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Bolsista: MARIA JOSÉ DOS PASSOS COQUITO SILVA
Orientador: Maria Cristina dos Santos Peixoto
Colaboradores: Maria Cristina dos Santos Peixoto

Resumo: Resumo A pesquisa pretende investigar como o ensino de arte vem se desenvolvendo no curso de formação de professores, do Colégio Estadual ?João Pessoa? em Campos dos Goytacazes.Busca oportunizar com que múltiplas linguagens expressivas sejam vivenciadas pelos educandos, futuros professores, de forma que se ampliem e se articulem diferentes saberes que possibilitem uma formação crítica e criativa, além de uma maior integração consigo mesmo e com o seu entorno social. Os objetivos que nortearão essa pesquisa são: - Identificar como se configura o ensino de arte no cotidiano do Colégio Estadual ?João Pessoa?; - Contribuir para a formação pessoal e profissional do educando, através de reflexões e de vivências sobre as possíveis contribuições da arte e da educação em uma abordagem integral; - Avaliar as vivências em artes através de instrumentos específicos que foquem as categorias: criatividade, auto-conhecimento e solidariedade. A pesquisa é relevante considerando a emergência da melhoria da educação em todos os seus segmentos, pois o futuro educador necessita significar sua existência, abrindo-se para a busca de novas trilhas que sejam mais prazerosas e comprometidas com sua intervenção consciente. A atualidade exige uma formação de professores menos fragmentada, que vá em direção à inteireza e à complexidade do ser humano, e, a necessidade de se pensar as instituições formadores de educadores, como um espaço de criação de saberes humano-sociais, éticos, lógicos, corpóreos, estéticos e culturais. O estudo está atento à afirmação de Larrosa (2002) sobre a importância das vivências para o aprendizado humano, e de um saber complexo (Morin,1999; 2000). Os recursos metodológicos utilizados na pesquisa: a pesquisa bibliográfica referente à arte; questionários estruturados para educandos do 1º ano; encontros com vivências criativas a serem experienciadas pelos educandos; encontros para discussão sobre a prática vivida; registros verbais; diário de bordo; relatórios semestral e final. Como produto de desenvolvimento da pesquisa, espera-se contribuir para o debate acadêmico na forma de ampliação da formação acadêmica e pedagógica da bolsista e de discussão e sensibilização do corpo docente do colégio Estadual ?João Pessoa? sobre a prática das artes.

Bolsa: Pós-Graduação

LER É MAIS QUE COMPREENDER - EIS A QUESTÃO

Bolsista: CLARA TEREZINHA DA SILVA SANTOS
Orientador: Dr. Mário Galvão de Queirós Filho
Colaboradores: Mário Galvão de Queirós Filho

Resumo: No que diz respeito ao conceito do ato de ler, especialmente a partir de meados da década de 80, inúmeros estudos têm destacado que ele não pode mais ser entendido como mera decodificação do texto escrito. Segundo Kleiman (1989), leitura é uma interação em que autor e leitor constroem os sentidos de um texto, o que significa que para o fenômeno da compreensão este traz sua experiência sociocultural determinando, assim, leituras diferentes para cada leitor e, também, para um mesmo leitor, conforme seus conhecimentos, interesses e objetivos naquele momento. Por outro lado, defender a idéia de que não há uma única leitura para um texto, não equivale a dizer que quaisquer sentidos podem, então, ser atribuídos a ele. Por isso, nas questões de compreensão é preciso sempre chamar a atenção para as escolhas lingüísticas do autor no sentido de ressaltar que elas não são aleatórias, ou seja, nelas estão as pistas para o leitor descobrir os sentidos do texto. É pelo fato de haver essa inter-relação entre forma e conteúdo que, para exploração do texto, não se pode mais usar a tradicional separação entre as questões de compreensão e as de reflexão sobre os fatos linguísticos: forma e conteúdo não se dissociam. No entanto, são inúmeras as pesquisas que evidenciam o fracasso que se tem produzido quanto à formação de leitores. Por isso, neste texto, tendo como suporte teórico os postulados advindos dessas pesquisas, faço algumas reflexões sobre leitura. E, nesse sentido, há que se ressaltar que é urgentíssimo que se considere a coerência entre fundamentação teórica e ação prática no ensino da leitura; o reconhecimento do aluno enquanto sujeito leitor, formador de sentidos e não como mero decodificador; o reconhecimento do professor enquanto adulto modelo desse leitor e o mediador entre aluno e texto; o ensino da leitura coerente com uma postura interacionista e crítica serão tópicos abordados neste texto, com o qual espero contribuir para uma reflexão que nos leve a reavaliar o que está sendo proposto nas escolas, na área de leitura.

A QUESTÃO AMBIENTAL E SEU USO COMO INSTRUMENTO DE ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO NO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ. OS CASOS DA LAGOA DO VIGÁRIO E LAGOA DE CIMA

Bolsista: CLAUDIMÉIA DO ROSÁRIO ALMEIDA
Orientador: Marcos Pedlowski
Colaboradores: Marcos Pedlowski

Resumo: As diferentes formas de representação e utilização do ambiente influenciam diretamente nas condições de vida de uma dada sociedade. O presente trabalho tem principal objetivo identificar o papel ocupado pelas questões de cunho ambiental nos projetos municipais de organização da estrutura urbana em Campos dos Goytacazes. O foco desta pesquisa é o estudo das políticas definidas pelo poder público municipal em relação aos diferentes tipos de aglomerações existentes no entorno dos ecossistemas da Lagoa de Cima e da Lagoa do Vigário. Assim, este estudo deverá analisar as relações estabelecidas entre o Estado local, as organizações sociais que atuam nestas áreas, e as populações ali residindo. O elemento orientador desta pesquisa é a busca de identificação das diferentes formas de apreensão, produção e representação do ambiente que estes diferentes segmentos possuem, e qual o papel (se algum) que estas exercem no processo de formulação e execução de políticas de organização espacial que são levadas a cabo pelo poder público municipal. A escolha destas

unidades de análise seu deu pela importância de seus respectivos papéis enquanto agentes produtores, transformadores e consumidores do espaço urbano. Desta maneira, para entender as formas de percepção, produção e reprodução que existem nestes diferentes atores será fundamental estabelecer como a Natureza é entendida, tratada e trazida para o debate em torno da ocupação urbana de determinadas áreas consideradas de interesse ecológico. A metodologia adotada para coleta de dados combina métodos qualitativos e quantitativos, utilizando diferentes formas de coleta de dados, incluindo-se entrevistas semi-estruturadas e aplicação de questionários, e coleta de dados secundários em órgãos governamentais e organizações não-governamentais. Resultados preliminares indicam que é possível apontar que as preocupações ambientais da população estão diretamente ligadas com o nível de satisfação ou insatisfação pela forma que o meio interfere no seu cotidiano, e não necessariamente pelo entendimento acerca da necessidade de que haja uma relação harmônica entre sociedade e ambiente.

TELEVISÃO E SOCIEDADE

Bolsista: DANIEL BARRETO DE SOUZA E SÁ
Orientador: Prof. Mário Galvão
Colaboradores:

Resumo: Depois de exaustivamente debatido e estudado, percebe-se que tanto entre os docentes, como entre os discentes do Programa de Pós-Graduação Inscrito Sensu em Cognição e Linguagem, da Universidade Estadual Norte Fluminense Darcy Ribeiro, não há unanimidade ou uma teoria absoluta que defina, em toda sua complexidade, da relação entre cognição e linguagem. Este objeto de estudo mostra-se presente em diversas áreas do conhecimento e sucinta diversas linhas de pesquisa, sob um prisma específico ou com enfoque multidisciplinar. Sabe-se que muitos estudiosos dedicaram seu tempo e suas vidas na busca por respostas, que fossem capazes de ampliar o conhecimento sobre o homem. Dentre as certezas e contradições, sabe-se que a linguagem é uma representação mental, atuando a partir de uma instância de ordem biológica (mental), na qual a atividade do conhecimento dar-se-ia em termos puramente intra-subjetivos, isto é, na mente das pessoas, que não teriam como representar, apreender, categorizar ou localizar as coisas do mundo físico a não ser pelo uso do instrumento simbólico (verbal) pré-concebido. Se o mundo nos apresenta simbolicamente, não há, segundo Vygotsky, possibilidades integrais de conteúdos cognitivos ou domínios do pensamento fora da linguagem, nem possibilidades integrais de linguagem fora dos processos interativos humanos. Ao descrever o processo de desenvolvimento lingüísticocognitivo da criança, Vygotsky considera que a linguagem surge, num primeiro momento, como construção da atividade consciente e depois, como seu instrumento. Então, a relação entre linguagem e cognição passa pela noção de significação e não apenas pelo pensamento ou pela comunicação. Da mesma forma, muitos são os estudos sobre a natureza do pensamento, sua essência e o fato de ser uma pré-condição à existência ou ao ato de falar. As pesquisas neste campo de estudos têm tomado espaço significativo nas investigações psicológicas, filosóficas, sociais, culturais e lingüísticas, entre outras tantas. No entanto, este artigo não reproduzirá nenhum destes estudos, nem discorrerá sobre o conceito de signo ? que para Saussure é a união entre significante e significado. Nesse contexto propõe-se observar, analisar e debater a televisão sob o prisma da cognição e linguagem, elegendo a relação entre as emissoras de tevê e seus telespectadores como a questão central da discussão, condição sine qua non para justificar a afirmação de que a audiência molda o discurso.

DARCY RIBEIRO: A ETNOLOGIA DE UM BRASILEIRO

Bolsista: DANIEL PINHEIRO CAETANO DAMASCENO
Orientador: Yolanda Lima Lobo
Colaboradores: Yolanda Lima Lobo

Resumo: O objetivo de minha investigação é estudar a formação acadêmica de Darcy Ribeiro na Escola Livre de Sociologia Política a partir de documentos textuais: cadernos escolares, provas, histórico escolar, programas de disciplinas, apostilas, livros, trabalhos de campo, discursos, fotografias, etc. Esses documentos foram guardados e arquivados por Darcy Ribeiro e fazem parte dos arquivos fotográficos e textuais da Fundação Darcy Ribeiro (FUNDAR). Pretendo estudar também a formação do referido autor na militância do Partido Comunista. Dessa forma, examinarei a formação acadêmica de Darcy Ribeiro levando em conta dois diferentes universos socioculturais: o campo científico (as ciências sociais) e o campo de poder (militância política). Com essas duas abordagens, investigarei o espaço das posições sociais e o espaço de estilo de vida do personagem objeto de investigação, Darcy Ribeiro. Bourdieu procurou apreender o mundo social francês esquadrinhando passagens e momentos da vida (trajetória) dos intelectuais e artistas franceses Flaubert, Baudelaire, Manet. Assim sendo, buscar-se-á aclarar a história social de um autor ? Darcy Ribeiro ? buscando estabelecer ligamentos entre biografia e obra, entre vivência e percepção dos encaixes que suscitem questionamentos a respeito de conexões causais inesperadas. A idéia é elaborar uma ? biografia intelectual? dentro do período estudado, isto é, uma reflexão que exponha de maneira crítica a evolução e a transformação das idéias de Darcy Ribeiro ao longo de sua formação como cientista social. As idéias serão rastreadas e apresentadas em seu contexto histórico-cultural em cada ?período?, para que se entenda o contexto que o cidadão Darcy vivenciou. Esse construto teórico e institucional é fundamental para estabelecer algumas condições de existência das idéias do autor estudado, que afinal de contas não pode ser levado em conta como um ser desconexo do tempo e espaço. Essa construção requer a exposição de alguns dados biográficos do cidadão estudado em questão. Os eixos a serem explorados são: a formação escolar e o treinamento intelectual no Partido Comunista, a iniciação sociológica, as experiências de vida e o trabalho com os índios.

HOMOPARENTALIDADE: RESIGNIFICANDO A FAMÍLIA NUM CONTEXTO DEMOCRÁTICO

Bolsista: DANIELA BOGADO BASTOS DE OLIVEIRA
Orientador: Profª Marinete dos Santos Silva
Colaboradores:

Resumo: O presente trabalho, através do fenômeno da reflexividade, em conformidade com Anthony Giddens, trata a homoparentalidade como um novo paradigma de família pós-tradicional que, desassociando a idéia de reprodução de filiação, dá ênfase a socioafetividade, bem como permite a revisão da divisão sexual do trabalho ao propiciar uma ruptura dos papéis de gênero, com a emancipação sexual e a democratização das entidades familiares.

A EDUCAÇÃO ÉTNICO-RACIAL NO CAMINHO DA LEI 10.639/03

Bolsista: EDIMILSON ANTONIO MOTA
Orientador: Silvia Martinez
Colaboradores: Edimilson Antônio Mota

Resumo: A Lei 10.639/03 acrescentou os artigos 26-A e 79-B à Lei de Diretrizes e Bases 9394/96, que tornam obrigatório o ensino da História da África e da Cultura Afro-Brasileira para o ensino Fundamental e Médio no currículo, particularmente, nas disciplinas Arte, Literatura e História do Brasil. A pesquisa, em fase inicial de realização, tem por objetivo principal observar como se materializa no currículo escolar esta política educacional, através da observação das práticas e das atividades desenvolvidas no cotidiano escolar pelos alunos e propostas pelo professor, referentes ao ensino da História da África e da Cultura Afro-Brasileira. A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste estudo de caso é de inspiração etnográfica, com observação no cotidiano e entrevistas.

LEITURA DO TEXTO LITERÁRIO MUSEIFICADO NO MANUAL DE LÍNGUA PORTUGUESA

Bolsista: EDISSA FRAGOSO DA SILVA
Orientador: Sérgio Arruda de Moura
Colaboradores:

Resumo: A LEITURA DO TEXTO LITERÁRIO MUSEIFICADO NO MANUAL ESCOLAR DE LÍNGUA PORTUGUESA Bolsista: Edissa Fragoso da Silva Orientador: Sérgio Arruda de Moura Instituição: Universidade Estadual do Norte Fluminense ? Darcy Ribeiro Centro: Centro de Ciências do Homem ? CCH RESUMO O texto está na base de todo conhecimento construído na escola; Portanto, a leitura sempre foi e continua sendo a atividade básica, em torno da qual se organiza todo o processo de aprendizagem. Mesmo assim, milhões de brasileiros fracassaram e continuam fracassando na escola por não conseguirem aprender a ler. Este é um fato que tem suscitado inúmeras pesquisas, Dentre as quais estão aquelas voltadas para a questão do trabalho com textos literários. Considerando que o livro didático ainda é o principal instrumento de mediação utilizado pela escola e, ao mesmo tempo, na maioria dos casos, o único suporte desses textos, surge a seguinte investigação: no discurso do livro didático, que protocolos de leitura são sugeridos para viabilizar a recepção ativa desse tipo de texto? Com esse dispositivo analítico, optamos por estudar a proposta de mediação da leitura do texto literário na coleção "Português ? Uma Proposta para o Letramento" (2002), de autoria de Magda Becker Soares, destinada às quatro últimas séries do ensino fundamental. Este estudo - tem como ponto de partida e base referencial de análise os estudos teóricos de Maingueneau sobre o discurso literário, cujo interesse se volta, sobretudo para as condições de emergência das obras. Maingueneau destaca a escola entre as diversas instituições que contribuem para avaliar e dotar de sentido a produção e o consumo de obras literárias e, Ao afirmar que a maneira como o texto se institui materialmente é parte integrante de seu sentido, chama a atenção para o manual escolar que, ao apresentar em suas páginas fragmentos de obras imortais da literatura, realiza uma operação de museificação, ou seja, transforma esse tipo de texto em objeto museal.

AÇÕES POLÍTICAS DE MELHORIA DA QUALIDADE DO ENSINO: DESCRIÇÃO E ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA DE ACELERAÇÃO DE APRENDIZAGEM NA REGIÃO NORTE FLUMINENSE (2004-2007)

Bolsista: ERICA COSTANTINI DAS CHAGAS RIBEIRO
Orientador: Sonia Martins de Almeida Nogueira
Colaboradores: Sonia Martins de Almeida Nogueira

Resumo: O objetivo geral desta pesquisa é investigar, descrever e analisar o processo de implementação do programa de aceleração da aprendizagem na região norte fluminense, no período 2002-2007. O Programa de Aceleração da Aprendizagem é um programa de correção da trajetória escolar de alunos que apresentam distorção idade-série e pode ser considerado como um programa de inclusão social, na medida em que se propõe a resgatar os alunos que se ¨perderam¨ no processo de ensino-aprendizagem e correm o risco de virem a compor a estatística de jovens com baixo índice de escolaridade e conseqüentes problemas de acesso à oportunidades de trabalho, permanecendo na marginalidade e na categoria de sub-cidadãos. Buscamos discutir e analisar se a política que deu suporte ao programa de aceleração da aprendizagem foi eficaz na melhoria da qualidade do ensino, no sentido da regularização do fluxo de alunos nas séries iniciais do ensino fundamental. A metodologia utilizada foi a de estudo de caso conduzido por uma pesquisa exploratória, orientada pelo uso de instrumento do tipo questionário aplicado às instituições coordenadoras do programa: as seis coordenadorias regionais de educação que correspondem à região norte fluminense. Esta pesquisa justificou-se pela necessidade de análise do fracasso escolar e o que tem sido desenvolvido para o seu enfrentamento em nível de políticas.

"AS MULHERES GUERREIRAS DONAS DO LAR": ALFABETIZAÇÃO, GÊNERO E CIDADANIA

Bolsista: GERSON TAVARES DO CARMO
Orientador: Yolando Lobo
Colaboradores: Yolanda Lobo

Resumo: O estudo examina a Educação de Jovens e Adultos (EJA) articulada à questão de gênero e seu viés formador para a cidadania. A cidadania vista não como algo abstrato, mas como percepção internalizada da igualdade necessária à dimensão da vida cotidiana se destaca neste estudo, a partir da experiência de alfabetização de mulheres de Rio Preto - Campos dos Goytacazes. Focaliza-se a alfabetização realizada pelo projeto Desvendando Rio Preto, no Centro Comunitário de Educação e Renda de Jovens e Adultos de Rio Preto ao descrever a construção metodológica que articula alfabetização e geração e renda com mulheres, enfatiza suas ações coletivas como marcas de cidadania onde moram. Problematiza-se a secundarização da EJA, no campo da educação, e da mulher, no campo da cidadania. Examina-se ainda o preconceito sobre a EJA, considerada ?campo de segunda linha? entre os profissionais de educação. Acrescente-se que os adultos analfabetos, mote precípuo da EJA, consideram-se ?não gente? quando voltam a estudar e dizem querer ?ser alguém na vida?. Na questão de gênero face à cidadania, ainda encontramos ecos do século XVIII, quando o pensamento moderno legitimou a submissão feminina. As matrizes formadoras desse processo apontavam para a primazia natural do homem, devendo a mulher ?se ocupar apenas das questões domésticas e dos objetivos maiores de sua vida: casar e ser mãe?, moral que ainda conforma práticas sociais que percebem as mulheres como cidadãs ?incompletas?. Mulheres, analfabetas e pobres - eis uma combinação de tríplice secundarização. Examinando o jornal da turma do Centro Comunitário de Educação e Renda de Jovens e Adultos o estudo constatou, nas alunas, atitudes contrárias às expectativas históricas. O jornal da turma registra as marcas

cidadãs de um movimento feito por essas alunas para reduzir a passagem de ônibus e um outro para denunciar o surto de hepatite no povoado, em meados de 2007. Foi assim que a expressão ?Mulheres guerreiras, donas do lar? surgiu como antítese de uma submissão histórica atribuída à mulher. As experiências destas mulheres podem ser consideradas pontuais face à amplitude de discriminação do analfabeto e da mulher, no entanto, são experiências de libertação histórica que não serão esquecidas por elas.

IMAGEM CORPORAL X TRAÇOS DEPRESSIVOS: INVESTIGANDO A COGNIÇÃO DA PESSOA COM OBESIDADE

Bolsista: HEGLE FRAGA PINHEIRO DIAS
Orientador: Sylvia Beatriz Joffily
Colaboradores: Sylvia B. Joffily

Resumo: TEMA: O atual panorama social que privilegia e determina um padrão corporal de magreza interfere em aspectos cognitivos de pessoas obesas. Neste contexto, a busca pelo corpo idealizado pode incidir em alterações da imagem corporal (IC). O presente trabalho, de caráter neuropsicológico cognitivo, visa avaliar a incidência de tal alteração em mulheres que optaram pelo procedimento cirúrgico para reduzir a obesidade e a influência da obesidade no estado emocional das mesmas. HIPÓTESES: Sujeitos que optaram pela cirurgia Bariátrica (CB) não apresentam um nível de discrepância significativa entre a imagem corporal real (ICR) e a imagem corporal idealizada (IMI). Sujeitos que optaram pela CB apresentam discrepância significativa entre a ICR e a ICI. Sujeitos que apresentam discrepância significativa entre a ICR e a ICI apresentam uma incidência significativa de traços depressivos (TD) em sua personalidade. Sujeitos que não apresentam discrepância significativa entre a IMR e a ICI não apresentam uma incidência significativa de TD em sua personalidade. OBJETIVOS: Avaliar a incidência de discrepância entre a ICR e a ICI em mulheres obesas decididas a se submeterem à CB. Avaliar a incidência de TD na personalidade de mulheres obesas que apresentam discrepância entre a ICR e a ICI e estão decididas a se submeterem à CB. MÉTODOS: Trata-se de uma pesquisa descritiva exploratória, que se configura como pesquisa bibliográfica e de campo. A amostra será composta por sujeitos obesos, em fase de pré-operatório da CB, no Hospital São José do Avaí, em Itaperuna, RJ. A seleção dos sujeitos da amostra seguiu o critério de Amostra não probabilística do tipo ?amostras acidentais? na qual se busca sujeitos adultos, do sexo feminino, com idade entre 20 e 60 anos. Os instrumentos utilizados são: o Inventário de depressão de Beck (BDI) para medir a incidência de TD e a Escala de Figuras de Stunkard (FRS) para medir o grau de discrepância entre o RF e o ICI dos sujeitos. A presente pesquisa encontra-se em fase de coleta de dados.

CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS MOTIVADOS POR OCUPAÇÃO ILEGAL EM ÁREAS DE MANGUES E RESTINGAS NO ESPAÇO URBANO DE MACAÉ,RJ

Bolsista: JAILSE VASCONCELOS TOUGEIRO
Orientador: Teresa de Jesus Peixoto Faria
Colaboradores:

Resumo: O crescimento demográfico, favorecido pela perspectiva de oferta de emprego nas indústrias petrolíferas, tem gerado uma rápida expansão territorial em Macaé, cidade localizada no norte do Estado do Rio de Janeiro. As pesquisas demonstram que os bairros localizados ao norte e noroeste da área urbana de Macaé, têm se caracterizado como os principais setores de destino das pessoas de menor renda que chegam à cidade. Nessas áreas verifica-se o crescimento significativo de loteamentos ilegais, inclusive em áreas de

preservação permanente como margens de rio, restingas e manguezais. Diante da necessidade de morar, e das dificuldades financeiras, a população cria suas alternativas de moradia, abrindo mão, muitas vezes, da preocupação com a sua saúde e seu meio ambiente. Verifica-se, assim, que há uma estreita articulação entre degradação ambiental e a injustiça social. A ocupação dos mangues e restingas, em Macaé, tem acarretado situações conflituosas devido a divergentes concepções sobre a ocupação dessas áreas. Na presente pesquisa, buscou-se analisar as especificidades dos conflitos que ganharam visibilidade através das denúncias feitas ao Ministério Público Estadual e/ou pelo Ministério Público Federal. Foram identificados conflitos motivados por ocupação ilegal nas seguintes localidades: Lagomar, São José do Barreto e Fronteira, áreas de restinga; Nova Brasília, Nova Holanda, Malvinas e Ilha Colônia Leocádia, áreas de manguezal. Considerando os impactos ambientais indesejáveis que essas ocupações ilegais acarretam, e que a população desses assentamentos informais fica exposta a constantes riscos ambientais, tais conflitos podem ser caracterizados como conflitos socioambientais, uma vez que envolvem questões sociais e ambientais, simultaneamente.

PROUNI E AS POLÍTICAS SOCIAIS

Bolsista: JOSETE PEREIRA PERES SOARES
Orientador: Silvia Alicia Martinez
Colaboradores:

Resumo: A análise de política educacional, como política pública, é recente, segundo Brito (2001), e coloca o tema educação situado no contexto de atuação do Estado, como as demais políticas nas áreas sociais. As políticas públicas, no Brasil, foram influenciadas pelo neoliberalismo. Uma das características do pensamento neoliberal é a liberdade, onde o Mercado tem primazia sobre o Estado, e este por sua vez, não intervém no livre jogo de agentes econômicos. Quanto às políticas educacionais, percebemos que o setor privado, principalmente através da Igreja Católica, sempre buscou sua prevalência, fazendo com que o ensino privado tivesse seus privilégios, e de alguma forma funcionasse como um executor do Estado. O que o Estado não tem condições ou interesse em realizar, é então concedido ao ensino privado, o qual requer benefícios nestes pactos. Exemplo disso é a inserção de alunos nas IES privadas com subsídios do Estado, resolvendo assim parcialmente o problema. Um dos grandes defensores de uma escola pública, gratuita e de qualidade, foi Anísio Teixeira. A escola para ele não deveria ser para privilegiados, mas onde todos tivessem a ?igualdade inicial de oportunidades, condição mesma para uma indispensável integração social? (TEIXEIRA, 1999, p. 80), uma escola mantida com recursos públicos. Fernandes (1966), foi outro defensor da escola pública, pois para ele, esta não seleciona estudantes de acordo com critérios econômicos, éticos ou ideológicos, mas é aberta a todos os candidatos, tendo a universidade um papel essencial na formação social do homem comum. Esta pesquisa, em andamento, tem como objetivo a compreensão de parte da política pública e social ligada ao campo da educação, especificamente aquela que busca a ampliação de vagas no Ensino Superior através do Programa Universidade Para Todos (PROUNI), do Governo Federal, que isenta de impostos as IES privadas que aderirem ao Programa, ao oferecer bolsas de 50 % e 100% para estudantes com renda per capita de 3 salários mínimos e 1 salário mínimo e meio, respectivamente. Especificamente, busca-se investigar se o Programa tem facilitado a entrada e permanência de estudantes de baixa renda nas universidades. A pesquisa, desenvolvida em Campos dos Goytacazes, está sendo realizada em 02 IES privadas na modalidade presencial, e 02 na modalidade à Distância, além de 03 faculdades que não estão mais inseridas no Programa, mas que ainda têm beneficiários-alunos em seus cursos. Os dados parciais colhidos mostram, até o momento, que quase todos os alunos entrevistados já fizeram um vestibular para Universidades públicas, mas sem resultado positivo; os alunos estão satisfeitos com o programa, pois através dele podem estar no Ensino Superior; se eles não estivessem no Programa, teriam tentado novamente uma Universidade pública; o curso que realizam quase

sempre não é o de 1ª opção; apesar da bolsa, eles têm dificuldades com as despesas como passagem, lanche, xerox; alguns dos entrevistados sofrem preconceitos por terem a bolsa.

A FORMAÇÃO DOCENTE NAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS INCLUSIVAS : UM DESAFIO PRÁTICO

Bolsista: JULIANA TRIGUEIRO C. QUEIROGA LOPES
Orientador: Liéte de Oliveira Accácio
Colaboradores: Liéte Oliveira Accácio

Resumo: O objeto central da pesquisa desenvolvida é a política de educação inclusiva trabalhada, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, nas escolas municipais de Campos dos Goytacazes, referente à formação do professor que atua nestas escolas, utilizando estratégias escolares próprias. Seu objetivo geral é examinar a política de educação inclusiva nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental nas escolas da Prefeitura do citado município, no período atual, com relação à formação docente e às estratégias de ação escolar desenvolvidas. Os objetivos específicos são: demonstrar a política de educação inclusiva dos anos iniciais do Ensino Fundamental nesta Rede Municipal; investigar a prática das políticas educacionais de inclusão nesse segmento das escolas municipais públicas, voltadas para a construção de uma nova cidadania que privilegie uma educação democrático-transformadora e levantar elementos necessários para uma formação profissional que aborde os ideais e a efetivação prática da política educacional inclusiva neste Município. A abordagem teórico-metodológica proposta é a pesquisa qualitativa-etnográfica. Primeiramente, a pesquisa assume um caráter bibliográfico e documental. Os dados coletados na pesquisa bibliográfica servem para um segundo momento da pesquisa, quando são feitas investigações de campo, nas escolas da rede pública e na Secretaria de Educação do Município de Campos dos Goytacazes, para analisar o processo de formação e qualificação dos professores previstos nas políticas educacionais atuais. No campo, os dados são coletados através de entrevistas com grupo focal de profissionais que atuam nas escolas e por meio de entrevistas individuais, quando necessárias e adequadas. A técnica do grupo focal é apropriada para uma pesquisa qualitativa, tendo como finalidade a emergência de diferentes visões sobre um mesmo ?foco? explorado. Este tipo de entrevista em grupo é importante nesse estudo que busca entender atitudes, preferências, necessidades e sentimentos, a qual será utilizada para investigar questões complexas no desenvolvimento e implantação do programa de atendimento ao aluno com necessidades educativas especiais. A análise dos dados, a partir da metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), mostra as opiniões coletivas coletadas através de questões abertas, fazendo com que aquilo que era um pensamento individualmente internalizado seja expressado e discutido no coletivo.

O LIMIAR DO INDIVÍDUO NO CIBERESPAÇO E A NORMOSE INFORMACIONAL

Bolsista: LARISSA CRISTINA CRUZ BRUM
Orientador: Carlos Henrique Medeiros de Souza
Colaboradores: Prof. Dr. Carlos Henrique Medeiros de Souza

Resumo: Este trabalho tem como proposta debater as potencialidades do ciberespaço como instrumento de desenvolvimento social permitindo partilha da memória, da percepção e da imaginação do indivíduo, culminando no que o filósofo francês Pierre Lévy chama de Aprendizagem Coletiva. As redes interativas de computadores estão crescendo exponencialmente, criando novos canais de comunicação e gerando uma drástica mudança de paradigma na sociedade. A cibercultura, portanto, vai surgir como uma solução apenas parcial para os problemas da sociedade, pois ao mesmo tempo em que ela é um marco sem

precedentes na facilitação da comunicação à distância, ela se torna também, um elemento que toma tempo e gera ansiedade. A soma destes fatores faz surgir novos estudos e conceitos a fim de explicar esta nova realidade. Um destes, portanto, fará parte deste trabalho, o que vamos chamar de Normose Informacional, ou seja, Informatose.

INTERNETÊS: UM ESTUDO DA INFLUÊNCIA DA ESCRITA NA INTERNET SOBRE A ESCRITA DOS ESTUDANTES USUÁRIOS DO QUARTO CICLO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Bolsista: LUANA MANHÃES TAVARES
Orientador: Mário Galvão de Queirós Filho
Colaboradores:

Resumo: INTERNETÊS: UM ESTUDO DA INFLUÊNCIA DA ESCRITA NA INTERNET SOBRE A ESCRITA DOS ESTUDANTES USUÁRIOS DO QUARTO CICLO DO ENSINO FUNDAMENTAL Bolsista: Luana Manhães Tavares Orientador: Mário Galvão Queirós Filho Instituição: Universidade Estadual do Norte Fluminense ? Darcy Ribeiro Centro: Centro de Ciências do Homem ? CCH RESUMO A língua em suas diversas formas e variantes é uma entidade viva, dinâmica e é o código utilizado pelo ser humano para se comunicar com seus semelhantes, trocar informações, difundir idéias e conceitos. O presente projeto tenta compreender o fenômeno conhecido como Internet que conseguiu fazer o sucesso que tanto as sedes escolares almejam. Outro ponto importante a pesquisar este tema é tentar compreender até que ponto o ?internetês? pode prejudicar a escrita dos discentes, ressaltando assim, alguns pontos positivos e negativos do mesmo, bem como mostrar que o uso contínuo dessa linguagem pode interferir na grafia dos alunos do quarto ciclo do ensino fundamental da rede privada. Esse propõe-se estudar o seguinte problema: O ?internetês? interfere na prática da escrita do estudante, levando à incorreção na grafia das palavras? Até o presente momento, não obtemos respostas concretas, sobre tais questões, pois o ?internetês? ainda faz parte de um estudo recente e com poucas comprovações. Ninguém além do tempo poderá responder tal pergunta ao ponto de afirmar ou não se esse novo modismo influencia a ortografia dos estudantes usuários da internet tanto na prática escolar quanto, na presumivelmente, vida social.

ANÁLISE DA QUESTÃO AMBIENTAL NO ÂMBITO DA CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ

Bolsista: LUDMILA NEVES HADDAD
Orientador: Marcos A. Pedlowski
Colaboradores: Marcos A. Pedlowski

Resumo: Desde o período colonial, a questão agrária aparece no Brasil relacionado às grandes desigualdades sociais e à luta pela distribuição mais equânime da riqueza nacional. Assim, seguindo o padrão histórico do resto do Brasil, na região norte- fluminense, notadamente na cidade de Campos dos Goytacazes, a estrutura fundiária existente deu origem às desigualdades territoriais que, associadas ao desenvolvimento de estruturas econômicas como o cultivo da cana- de açúcar e zonas de pastagens, gerou um processo de concentração de terras e desencadeou diversos tipos de problemas ambientais (e.g.; desmatamento, erosão dos solos, poluição dos recursos hídricos). Portanto, além dos problemas estruturais que afetam a realização da reforma agrária, um desafio é realizá-la de forma que não comprometa

a proteção e a conservação dos recursos naturais existentes nas áreas reformadas (i.e.; uso sustentável dos solos, da água, manejo adequado dos ecossistemas, proteção de espécies animais, etc.). Diante da ausência de debates mais abrangentes sobre a interface questão agrária e ambiental este estudo visa analisar o comportamento de instituições tais como a Comissão Pastoral da Terra, Movimento dos Trabalhadores Sem Terra e a EMATER/RJ, no que se refere aos esforços de associar reforma agrária com proteção e gerenciamento ambiental. Além disso, o estudo irá analisar a interação dos assentados com os recursos naturais existentes no interior ou no entorno dos seus respectivos lotes. Para tanto, esta pesquisa realizará um estudo com assentados pertences aos Assentamentos Zumbi dos Palmares, Che Guevara, Ilha Grande e Antônio de Farias, que estão localizados nos municípios de Campos dos Goytacazes e São Francisco do Itabapoana. Estes assentamentos foram selecionados para este estudo por abrigarem, ou estarem próximos, de lagoas, fragmentos florestais de Mata Atlântica e áreas de proteção permanente. Os instrumentos de coleta de dados utilizados são um questionário aplicado de forma aleatória com assentados e entrevistas semi-estruturadas com técnicos governamentais, representantes de movimentos sociais. Além disso, este estudo produzirá um mapeamento ambiental dos assentamentos buscando identificar os principais problemas ambientais neles existentes, e de seus possíveis impactos sobre a viabilidade sócio-ambiental destes assentamentos em médio e longo prazo.

ANÁLISE DE CONCEITOS E AÇÕES DA COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL

Bolsista: LUIS FELIPE PAES DE AZEVEDO
Orientador: Mário Galvão de Queirós Filho
Colaboradores: --

Resumo: Este trabalho tem por objetivo analisar ações de comunicação empresarial a partir de empresas da região Norte Fluminense, tendo como parâmetro a análise do discurso. O estudo dos conceitos de comunicação empresarial aponta uma diversidade e grande variedade de definições. O objeto de estudo são as variações e semelhanças teóricas entre os resultados obtidos por meio da análise do discurso e os postulados da comunicação empresarial. A adequação da linguagem a diferentes públicos e diferentes meios de comunicação produz resultados diversos e as relações e usos lingüísticos observados a partir da análise do discurso podem trazer algumas conclusões interessantes na identificação da comunicação empresarial como um instrumento de análise das relações sociais. Analisar os conceitos, usos e ações de comunicação empresarial, identificando os comportamentos lingüísticos e as estratégias lingüísticas típicas destes fenômenos, contribuindo para a análise do conceito de comunicação empresarial e como ele pode ser lido a partir da análise do discurso. Isto é o que se pretende no trabalho, no intuito de sinalizar para um estudo mais aprofundado da comunicação empresarial já que análises e perspectivas mais amplas acerca destes conceitos não são tão comuns devido ao grande volume e velocidade de informações atualmente. Mudam conceitos e linguagens em grande quantidade e velocidade, o que, normalmente, dificulta avaliações mais acuradas a respeito dos efeitos destas mudanças. Tomando por base a análise do discurso, uma vez que esta se concentra na comunicação relacionada a um lugar social, temos a empresa como um ambiente propício e oportuno para tal investigação. Nosso método de trabalho consiste na análise e na interpretação de dados e informações obtidas, principalmente, por meio da pesquisa bibliográfica e documental ; nesta última, pretendemos utilizar peças de comunicação empresarial. A diversificação de canais e mudança conceitual da comunicação empresarial constitui, assim, um universo pertinente para um estudo baseado na teoria e na análise do discurso. O discurso contido nas ações de comunicação da empresa.

CONHECIMENTO E CIDADANIA: UM ESTUDO SOBRE A CONSTRUÇÃO DA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL NO CONTEXTO DO PRODETAB/EMBRAPA

Bolsista: MÔNICA ATHAYDE GONÇALVES
Orientador: Marcelo Carlos Gantos
Colaboradores: Marcelo Carlos Gantos

Resumo: Esta pesquisa teve como objeto de estudo um conjunto de ações para a preservação ambiental aplicadas por um projeto da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, intitulado PRODETAB, no município de São José de Ubá, Noroeste Fluminense. Este projeto teve como objetivo aumentar a percepção ambiental da comunidade empreendendo tecnologias para o plantio de tomate ? principal fonte de economia da região ? além de inserir na grade curricular das escolas municipais um curso de educação ambiental, complementado com palestras e outras ações ambientalistas. Assim, diante das novas preocupações com relação à questão ambiental, buscamos entender no contexto do PRODETAB as estratégias de construção do conhecimento integrada ao conceito desenvolvimento sustentável, durante o processo de formulação, implantação e avaliação deste projeto, com o objetivo final de identificar o papel e a ação dos atores sociais implicados e compreender a efetiva contribuição ou não para construção da cidadania na comunidade em foco. A pesquisa concluiu que este tipo de ação não funcionou efetivamente devido à falta de cidadania da comunidade. Ou seja, a comunidade não se inseriu como agente das ações, apesar de sua contribuição durante a execução do PRODETAB. Apesar de o conhecimento sobre a tecnologia e técnicas de preservação ambiental ter sido apresentada à comunidade, na prática, não conseguiram adequar as novas proposições ao seu quotidiano. Desta forma, a pesquisa concluiu que este projeto só foi eficaz no momento de sua execução, devido à falta de diálogo entre as instituições e o despreparo da comunidade no âmbito de sua cidadania.

PRÁTICAS SANITÁRIAS E MUNICIPALIZAÇÃO ? UM OLHAR DOS ATORES LOCAIS NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DA BARRA. RJ.

Bolsista: NÁDIA MARIA DA CONCEIÇÃO
Orientador: Ailton Mota de Carvalho
Colaboradores: Orientador Ailton C. Mota e Co-orientadora: Maria Cristina Peixoto

Resumo: A pesquisa está sendo desenvolvida no município de São João da Barra, região norte fluminense, apresentando um território de 431,9Km2 e uma população de 28.889 hab. (Censo IBGE, 2007), e mesmo estando numa posição privilegiada, no ranking fluminense de 8º lugar no PIB, isto não a coloca em posição confortável, estando em 79º no ranking fluminense no indicador qualidade de vida ? IDH. Ao longo da história, o trabalho governamental, na área de saúde tem apresentando características assistencialistas, baseadas em recortes programáticos de baixa cobertura. Assim, entendemos que um dos caminhos na mudança das práticas assistencialistas e clientelistas deverá ser a gestão descentralizada e a participação social. O eixo da pesquisa baseou-se na Constituição de 1988, na qual está promulgado que ?Saúde é um direito de todos e dever do Estado?, bem como nas diretrizes do ?Sistema Único de Saúde? em seus princípios, como: Universalidade, Descentralização, Integralidade e Participação Popular. O presente propõe delinear as práticas sanitárias e o processo de municipalização, atuantes no município, baseado na compreensão da histórica da Saúde Pública e no processo de construção do Sistema Único de Saúde. Também, será retratada a expectativa da população, frente aos serviços prestados pelo gestor público, bem como a percepção dos atores locais sobre as condições de promoção e defesa do direito à saúde e cidadania. A pesquisa tem um caráter quanti-qualitativo, sendo utilizada a ?epidemiologia descritiva?, buscando organizar os dados de maneira focada às freqüências dos eventos de modo a

compará-los. Na etapa qualitativa, foi realizada aplicação de entrevistas semi-estruturadas, com os atores locais, sobre a relação saúde e cidadania. Foi definida como população alvo, os usuários da rede pública de saúde, liderança comunitária, profissionais de saúde e gestor municipal de saúde. O referencial teórico tem como base, as categorias práticas sanitárias e municipalização, sendo considerado como elemento de análise a cidadania, os conflitos, a saúde coletiva e a promoção de saúde. Nas argumentações teóricas e históricas foram utilizados: Gramsci, Habermas, Janoski, Minayo, Fleury, Arretche e Luz,

ESTUDO DO PROCESSO DE MUNICIPALIZAÇÃO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES: A AÇÃO POLÍTICA DO CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Bolsista: OTÁVIO CORDEIRO DE PAULA
Orientador: Sonia Martins de Almeida Nogueira
Colaboradores: Sonia Martins de Almeida Nogueira

Resumo: Situamos a necessidade de se pensar a ação política dos Conselhos Municipais de Educação como relevante etapa do processo de descentralização, municipalização e de redemocratização após o fim do período ditatorial. Adotamos a década de 80 como cenário orientador deste estudo por se tratar do período de efervescência das discussões sobre o processo de democratização. A proposta desta investigação é analisar o processo de municipalização do Ensino Fundamental do Município de Campos dos Goytacazes, nos detendo na ação política do Conselho Municipal de Educação durante o período de 2005 e 2006, na perspectiva da gestão pública descentralizada, democrática, que vivencie a autonomia, em sua estrutura organizacional, tendo como referencial a qualidade política, sobretudo, da gestão dos sistemas de ensino, numa perspectiva de consolidação da cidadania e qualidade da oferta da educação democrática, sendo o ponto nodal da gestão a participação. Acreditamos que os Conselhos Municipais de Educação podem ser o lócus de potencialidade para favorecer a consolidação de estruturas educacionais participativas, uma vez que sua característica fundamental é servir como espaço constituído para o diálogo e a participação nas questões referentes à educação. Sendo assim, nos detemos na estrutura organizacional do Conselho, nas peculiaridades dos conselheiros, suas competências e atribuições; nos documentos elaborados pelo Conselho e os dispositivos legais; nas disposições definidas para o sistema público municipal de ensino, no que diz respeito à gestão democrática, como elemento essencial para a efetividade da qualidade de ensino. Destacamos a importância da análise das ações do Conselho Municipal de Educação que contribuam para a criação de elementos favorecedores do cumprimento das atribuições do Município - como ente federativo, possuidor de autonomia ? através de ações que incidem na implementação da gestão democrática e que intensificam o comprometimento com a publicização em sua estrutura de gestão, com ênfase na participação dos munícipes no processo de formulação das diretrizes orientadoras da Gestão Pública Educacional.

UMA SOCIOLOGIA DOS CONFLITOS A PARTIR DA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DOS CIEPS: CONFIGURAÇÕES DO CAMPO POLÍTICO

Bolsista: PAULO SÉRGIO RIBEIRO DA SILVA JÚNIOR
Orientador: Adelia Maria Miglievich Ribeiro
Colaboradores: Adelia Maria Miglievich Ribeiro

Resumo: Nesta pesquisa, busca-se reconstituir as lutas em torno da educação integral vinculada à experiência dos Centros Integrados de Educação Pública (CIEPs), no Estado do Rio de Janeiro, concebendo-as como orientações teórico-normativas em conflito. Focaliza-se a experiência do 1.º Programa Especial de Educação (PEE), em vigor no governo de Leonel Brizola pelo Partido Democrático Trabalhista (PDT), no período 1983/1986, tendo como pressuposto a complexidade na formulação e implantação de políticas públicas, na atenção aos círculos do governo e da sociedade civil e à interação entre ambos. A singularidade desse programa de educação integral e também o fato incontornável de sua identidade institucional estar atribuída ao intelectual e político Darcy Ribeiro (1922-1997) e ao ?brizolismo?, incidindo em posturas que oscilam entre a devoção e a aversão incondicionais a ambas as personagens públicas, possibilitam tomar como objeto de estudo, os paradoxos do ?carisma? na vida pública bem como as implicações contidas em sua ?rotinizaçao? mais bem sucedida ou menos, de que fala Max Weber. O horizonte da mudança social entremeado nas críticas severas de seu maior mentor ? Darcy Ribeiro ? aos traços que considerava conservador e desigualitário no sistema nacional de ensino e nas não poucas críticas que lhe foram destinadas como liderança mais visível do programa dos CIEPs suscita dilemas para a política e teoria sociais que carecem ainda de esforços continuados de interpretação. É, também, uma problemática a ser enfrentada a relação entre ideologias e utopia. A pesquisa supõe a consulta a fontes primárias e secundárias sobre o CIEP nos arquivos públicos da FUNDAR, da Secretaria Estadual de Educação e do NEEPHI/UniRio. Alia-se a esta, a realização de entrevistas por amostra conhecida como ?bola-de-neve?. Contra a ?ilusão empiricista? que nega os vínculos entre conhecimento e interesse, busca-se, em acordo com Pierre Bourdieu, a vigilância epistemológica no exame dos campos político e educacional, bem como ?político-educacional?, onde se estabeleceram as posições e oposições dos distintos agentes. No âmbito do PGPS, é ainda oportuno questionar o relativo esquecimento dos temas e problemas da educação nas ciências sociais. Tenciono opor-me ao arbitrário distanciamento das respectivas áreas de estudo, entendendo a interdisciplinaridade como condição da análise acerca da configuração política dos conflitos em torno de um projeto institucional.

AMBIGUIDADE DO "SE"

Bolsista: PRISCILA MATTOS MONKEN
Orientador: GILBERTO LOURENÇO GOMES
Colaboradores: Gilberto Lourenço Gomes

Resumo: Ao iniciarmos nossa pesquisa sobre a conjunção "se", surgiu a hipótese de uma possível ambiguidade factual desse conector condicional. Assim, para testarmos nossa hipótese, propomos a paráfrase do "se" pelos conectores "dado que, supondo que, já que e caso". Dessa forma, através de uma descrição e análise de tais conectores, pretendemos verificar a semanticidade do "se". Como suporte teórico, utilizamos a Teoria Variacionista da Sociolinguística, a Análise do Discurso, a Semântica e a Pragmática.

O SETOR AGROINDUSTRIAL CANAVIEIRO DO MUNICÍPIO DE CAMPOS-RJ

Bolsista: QUÉSIA DE SOUZA FRANCISCO
Orientador: Prof. Dr. Sérgio de Azevedo
Colaboradores:

Resumo: Este trabalho propõe-se analisar as políticas do governo municipal para o setor canavieiro em Campos dos Goytacazes, que utilizam recursos provenientes dos royalties do petróleo. Serão estudadas tanto as políticas públicas voltadas para a dinamização da lavoura canavieira como, também, aquelas direcionadas para a implantação ou modernização de indústrias que utilizam a cana-de-açúcar para a produção de diversos produtos (açúcar, etanol e solventes, entre outros). Nesse sentido, a pesquisa deverá centrar sua atenção nos programas e projetos financiados pelo Fundo de Desenvolvimento de Campos (FUNDECAM) nas duas últimas gestões. Assim, a pesquisa poderá fornecer subsídios para a identificação e melhor compreensão das potencialidades e limitações apresentadas pelo setor agroindustrial sucroalcooleiro de Campos dos Goytacazes nos próximos anos.

ATENDIMENTO ESCOLAR E DESIGUALDADES SOCIAIS: ESTUDO SOBRE AS ÁREAS URBANAS MARGINAIS EM CAMPOS DOS GOYTACAZES

Bolsista: RAFAEL PINHEIRO CAETANO DAMASCENO
Orientador: Yolanda Lima Lôbo
Colaboradores: Yolanda Lobo

Resumo: O marco inicial deste trabalho dá-se a partir da leitura de um artigo de Mike Davis (2006) no qual o autor trata da urbanização que ocorre nos dias atuais, e das consequências provocadas pelos movimentos populacionais proporcionados por esta urbanização. Sem qualquer perspectiva de uma solução para a sua situação, os migrantes se instalam na orla dessas grandes explosões espaciais urbanas. Nessas áreas marginais, o fornecimento de infra-estrutura caminha de forma bem mais lenta do que o ritmo adotado pela urbanização, deixando esses locais, em muitos casos, sem nenhuma espécie de serviço público. Examinando as ações educativas do poder público municipal para atender a educação de crianças de zero a cinco anos, podemos constatar a existência dessas áreas marginais, localizadas na orla do perímetro urbano, e também constatamos nessas áreas em que a população cresce progressivamente, a precariedade das condições físicas das escolas. É para examinar essa situação que nos propusemos investigar a relação Atendimento Escolar e Desigualdades Sociais: estudo sobre as áreas urbanas marginais em Campos dos Goytacazes. Com a democratização do acesso à escola, os novos beneficiados passaram a perceber que o acesso ao ensino não bastava para garantir o seu sucesso escolar, e que o sucesso tampouco garantia acesso à posições sociais privilegiadas. Desta forma, a instituição escolar é cada vez mais vista pelas famílias como um obstáculo, fonte de decepção, que apenas acena ao longe com uma proposta que não parece se concretizar nunca. Tendo em vista o leque de serviços que são oferecidos pelo poder público, especialmente a esfera municipal, a pesquisa se propõe a analisar como se dá o atendimento escolar municipal nas áreas marginais da cidade de Campos dos Goytacazes, e a relação estabelecida entre a comunidade do local e os membros da instituição escolar. Neste sentido, a proposta reveste-se de grande importância na medida em que busca contribuir para o conhecimento científico de uma realidade social ainda não explorada.

O FUTURO DO LIVRO - O ELETRÔNICO COMO UM CONTRAPONTO DO IMPRESSO

Bolsista: ROSIANE LÚCIA RIBEIRO
Orientador: Pedro Lyra
Colaboradores: Prof. Dr. Pedro Lyra

Resumo: O FUTURO DO LIVRO O eletrônico como um contraponto do impresso ROSIANE LÚCIA RIBEIRO PROF. DR. PEDRO LYRA O livro, ao longo da história, passou por varias modificações do seu formato. Desde os primeiros tempos, o homem procurou registrar suas impressões sobre o mundo no interior das cavernas, usando para isso pedra, materiais inorgânicos e orgânicos à base de tintas vegetais e minerais. Com o passar do tempo, foram-se experimentando outros suportes encontrados na natureza como forma de registro da escrita, como a argila, ossos, conchas, marfim, folhas de palmeiras, bambu, metal, casca de árvores, madeira, couro, papiro, pergaminho, seda e finalmente, o papel. E com o invento da prensa de Gutenberg em meados de 1454, o livro impresso, feito de papéis costurados e posteriormente encapados, torna-se realidade. A partir daí, o homem passou a produzir livros de forma rápida e eficiente, possibilitando a edição de vários exemplares de uma mesma obra, a um preço acessível, popularizando e democratizando a leitura e gerando uma revolução na cultura da época. Sendo assim, pode-se afirmar que a tecnologia é catalisadora de mudanças, uma vez que, com o seu uso, surgem novas necessidades e alteram-se velhos e sólidos paradigmas estabelecidos ao longo de muitos séculos. A decorrência maior destas transformações é que a informação torna-se cada vez menos ligada ao objeto físico que a contém. Com a democratização da Internet (rede mundial de computadores) na década de 90, todos os meios de comunicação passam a operar na rede. E o advento da sociedade da informação, notadamente o desenvolvimento das novas tecnologias da comunicação (NTICs), impõe uma nova organização para o conteúdo/conhecimento, fazendo emergir novos suportes e novos formatos, colocando em cheque as velhas formas cristalizadas em torno do livro impresso. Surge então o livro eletrônico (e-livro), que parece uma evolução óbvia da mídia digital. Se a música se digitalizou, se a fotografia e o vídeo seguiram o mesmo caminho, por que não o livro? Encontramo-nos diante de um processo de transformação acima de tudo sociocultural gerada pelas NTICs, onde as relações vão se reestruturar a partir do ciberespaço, da cibercultura. O presente trabalho pretende cuidar especialmente das NTICs e suas influências sobre o livro e a leitura, considerando que se vivenciam hoje mudanças efetivas e concretas no livro, na leitura e concomitantemente na linguagem.

VIVÊNCIAS NA ATIVIDADE DO TRÁFICO: PERCEPÇÕES A PARTIR DOS JOVENS MORADORES DE FAVELAS EM CAMPOS DOS GOYTACAZES

Bolsista: SUELLEN ANDRÉ DE SOUZA
Orientador: Wania Mesquita
Colaboradores: Wania Amélia Belchior Mesquita

Resumo: Ao enfocar os jovens moradores de favelas com adesão a criminalidade buscamos i) investigar o significado e a construção da ?juventude? entre estes moradores, ii) compreender o processo de adesão juvenil ao tráfico de drogas nos lugares onde moram e iii) analisar as estratégias sociais e econômicas locais e supra-locais (família, educação, trabalho, moradia, vizinhança e amizade), nas várias esferas da vida social. A partir de leituras de textos sobre o tema pesquisado, realizaremos estudos de casos e o método utilizado será o etnográfico realizado através da técnica da observação direta e acompanhada da realização de entrevistas não estruturadas com jovens moradores locais. Este trabalho fundamenta-se em estudos que destacam as etnografias sobre jovens como um dos procedimentos para a compreensão da diversidade de significados que a juventude possui e da pluralidade de contextos em que ela

se desenvolve. Nesse contexto, os territórios de moradia e as relações sociais estabelecidas nestes lugares possibilitam um recurso metodológico e temático que favorece a própria percepção etnográfica e a sua capacidade de articular alguns processos sociais associadas a categoria juventude.

Bolsa: PIBIC - UENF

O QUE FAZ(ENSINA) O PROFESSOR EM SALA DE AULA NA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL EM CAMPOS DOS GOYTACAZES?

Bolsista: ALESSANDRO LUIZ XAVIER BORGES PEREIRA
Orientador: Professora Yolanda Lima Lobo
Colaboradores:

Resumo: OBJETIVOS: procura-se conhecer a rotina de ensino dos professores do Ensino Fundamental em escolas públicas municipais em Campos dos Goytacazes. Investigam-se as atividades que são desenvolvidas e utilizadas por esses professores em sala de aula. O que ensina o professor?O que faz o professor em sala de aula? METODOLOGIA: fizemos uso do instrumento de Questionário que nos permitiu levantar dados específicos das condições sócio-econômicas e culturais dos professores do Ensino Fundamental em exercício na rede pública municipal. Professores do 1º Distrito (36 escolas e 530 professores) foram convidados a responder, por escrito, ao questionário, porém, os resultados que ora apresentamos referem-se a trinta e quatro escolas desse Distrito e um total de 249 questionários respondidos pelos professores. CONCLUSÕES: Constatou-se diferenças significativas no desenvolvimento de atividades de ensino entre os professores. A principal está relacionada ao grau de escolaridade do professor. As atividades desenvolvidas em sala de aula pelos professores estão condicionadas ao seu grau de escolaridade e a sua formação continuada. Professores com cursos superiores completos desenvolvem, além do conteúdo específico das disciplinas, atividades como: pesquisas, aulas de música, grupos de discussão, artes visuais, discussão sobre temas transversais. Já os professores com formação de magistério de 2º grau centram suas atividades em sala de aula especificamente nos conteúdos programáticos.

?COLÉGIO ESTADUAL JOÃO PESSOA: MEMÓRIAS ESCOLARES NA CONSTITUIÇÃO DE SER PROFESSOR (A)?

Bolsista: ANE GRAZIELE DO CARMO ALMEIDA
Orientador: Leny Azevedo
Colaboradores: Leny Azevedo

Resumo: O Projeto ?Colégio Estadual João Pessoa: Memórias escolares na constituição de ser professor (a)?, é desenvolvido no Colégio Estadual ?João Pessoa?, em Campos dos Goytacazes, tendo como objetivos: investigar o significado de ?ser professor (a)? para os estudantes do curso de formação docente nível ensino médio ? modalidade Normal; conhecer o processo histórico para a implementação do curso no Colégio; caracterizar o perfil sócio cultural dos estudantes que freqüentam o curso. È importante ressaltar que o diálogo com as experiências dos estudantes, busca proporcionar um espaço para a reflexão da carreira, criando possibilidades para as reinterpretações dos sentidos da escolha profissional, associadas ao percurso escolar e a trajetória de vida dos referidos estudantes. O Projeto tem como finalidade contribuir com o debate acerca do fortalecimento da formação de professor (a), pois no relato das histórias, é possível sistematizar conhecimentos significativos no processo de

construção de ?ser professor (a)?, identificando as marcas que articulam as figuras idealizadas de professores (as), da escola e da família. A metodologia de pesquisa é fundamentada na História Oral, destacando as contribuições teóricas sobre a história de vida de professores, no sentido dado por Thompson (1998); Foucault (1992); Nóvoa (1988; 1995); Vidal (2000). Desenvolvida a partir de abril de 2008, nas aulas da Disciplina ?Práticas Pedagógicas e Iniciação à Pesquisa? procuramos através de atividades dinâmicas, principalmente, ?oficinas da memória?, o envolvimento do grupo de 22 estudantes. Durante, os encontros, algumas questões relativas às trajetórias de cada um emergem para dar visibilidade aos acontecimentos que permeiam as escolhas, criando caminhos para indagarmos acerca dos processos de constituição de ?ser professor (a)?. Professora Orientadora: Leny Azevedo

POLÍTICAS AMBIENTAIS - SABERES E PODERES

Bolsista: CAMILA BORGES BARRETO
Orientador: Javier Alejandro Lifschitz
Colaboradores: Renata de Souza Francisco

Resumo: A partir de uma abordagem foucaultiana, onde se estabelece uma adequação entre o saber- conjunto de elementos formados de maneira regular pela prática discursiva e indispensável à constituição de uma ciência, apesar de não se destinar necessariamente a lhe dar lugar- e o poder, enquanto produção da verdade sustentada por todo um sistema de instituições que a impõe e reconduz e que não se exerce sem pressão, nem sem ao menos uma parte de violência, pretende-se mostrar como no universo das Unidades de Conservação a avaliação normativa dos comportamentos passou a estar referida em termos de um desenvolvimento sustentável, que tem no viés econômico o seu centro. O que implica que são agentes externos que passam a dominar a produção do universo moral a ser seguido. Também é externa a avaliação e o julgamento das condutas. O ?saber local? não mais é constitutivo dos grupos, ele é substituído por técnicas de manejo que se desejam sustentáveis. Por fim, as relações experimentadas com os espaços são esvaziadas em nome da conservação da biodiversidade. A diferença é sublimada mediante sua conformação a um padrão uniforme: identidades coletivas adequadas a conservação do Meio Ambiente, em espaços sob controle do Estado. O desenvolvimento sustentável, a Conservação da Biodiversidade, o Meio Ambiente fazem parte da ordem de um ?pensamento único?, e de um discurso que como outros é um aparato de poder.

IDENTIDADE DOS DOCENTES NORMALISTAS DOS ANOS 70 A 90 NO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES

Bolsista: CAMILA RIBEIRO TEODORO
Orientador: Liete Oliveira Accácio
Colaboradores:

Resumo: Esta pesquisa ?Identidade dos docentes normalistas dos anos 70 a 90 no município de Campos dos Goytacazes? está sendo desenvolvida no atual Instituto de Educação Prof. Aldo Muylaert, escola de tradição de ensino normal do município. O objetivo deste estudo é analisar a identidade dos professores, a formação, a escolha profissional, a trajetória e as dificuldades encontradas no desempenho profissional e a trajetória, deste profissional, entre os anos 70 a 90. Como procedimentos metodológicos adotarei uma investigação de base histórica a partir do levantamento de publicações ? teses, dissertações, livros, imprensa local (jornais, revistas), artigos, relatórios de pesquisa ? e de entrevistas e questionários com a população analisada. As reformas educacionais realizadas no país, de certo modo modificam o trabalho e a vida do

educador. Tais alterações geram uma certa reconsideração da profissão, em alguns casos uma insatisfação, um descaso pela profissão.Dessa forma, ao desejar estudar historicamente uma instituição de formação de professores, que vem passando por reformas educacionais realizadas no país pretendo perceber como tem se estruturado tal categoria, assim como a importância dessa formação. O professor normalista tem uma enorme responsabilidade profissional, social e educacional perante a criança, sua família e a sociedade.Esse profissional deve preparar crianças dos 4 aos 10 anos de idade para a continuidade dos seus estudos.Quando esse profissional não se sente satisfeito profissionalmente, uns dos resultados são os altos índices de evasão, ou melhor, exclusão e repetência escolar. Grande parte dos problemas educacionais tem origem na questão da formação do magistério, cuja competência é responsabilidade dos órgãos responsáveis pela implantação da política educacional instalada no país.Em resumo, se o grupo de docente de uma escola é despreparado, sem as devidas condições de trabalho associado aos baixos salários, essa situação acaba se revertendo num padrão de ensino cuja qualidade é inadequada e, conseqüentemente, ao lecionarem nos cursos de Magistério, formarão os futuros professores normalistas com deficiências no preparo de sua prática profissional.

RELIGIOSIDADE E ENVOLVIMENTO AMOROSO EM ?REPÚBLICAS ESTUDANTIS? DE CAMPOS DOS GOYTACAZES

Bolsista: CARINE LAVRADOR DE FARIAS
Orientador: Márcia Leitão Pinheiro
Colaboradores: Márcia Leitão Pinheiro

Resumo: O estudo visa compreender as formas de sociabilidade juvenil, sobretudo aquelas efetivadas por estudantes universitários. Ao considerar o período estudantil, indaga-se se e como os estudantes dialogam com os valores religiosos ao estabelecerem suas convivências e interações afetivo-sexuais. Para tanto, são considerados os moradores de ?repúblicas estudantis?, cujos integrantes residem distantes do núcleo familiar e do grupo religioso. Cabe saber se isso pode contribuir para a elaboração e a vigência de práticas, percepções e sentidos, constituindo um campo de possibilidades de exercício afetivo. A pesquisa é realizada no entorno da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Campos dos Goytacazes-RJ, onde são encontradas ?repúblicas estudantis?, em variadas modalidades de imóveis. A investigação de um grupo formado por oito jovens universitários viabiliza a reflexão acerca da influência ou não da religião na construção de suas relações afetivas, de seus envolvimentos amorosos. Para tanto, recorre-se a observação participante, pois permite atingir dimensões não evidenciadas nos momentos de interlocução, e a entrevista em profundidade - que proporciona acesso às elaborações mais complexas, aos valores e aos sentidos viáveis ao entendimento do ethos estudantil.

WEBER E O DEBATE DE SEU TEMPO SOBRE A NOÇÃO DE COMPREENSÃO.

Bolsista: DANIEL SOARES RUMBELSPERGER RODRIGUES
Orientador: Dário Teixeira
Colaboradores: DARIO ALVES TEIXIERA FILHO.

Resumo: Nosso objetivo teórico consiste em especificar, de maneira sistemática, os princípios diretores da operação metódica de compreensão nos estudos históricos, culturais e sociais tal como ela é concebida por M.Weber. Para tanto, nos propomos a analisar alguns dos principais momentos dos trabalhos, sobretudo, metodológicos desse autor, em que ele toma posição no debate acerca da natureza da compreensão e de seu papel metódico nas ciências sociais.

Nosso trabalho deve identificar as reinterpretações que Weber opera de certos conceitos fundamentais em sua análise crítica das concepções de pensadores de seu tempo - tais como Roscher, Knies, Münsterberg e Stammler - sobre o modo de abordagem dos ?fenômenos humanos?. Ao analisar, por exemplo, a natureza das ações, Weber denuncia o equívoco corrente de se associar as noções de livre arbítrio, de indeterminação e de imprevisibilidade, bem como revela o nexo conceitual entre liberdade, racionalidade e interpretabilidade das ações. Nesse contexto, Weber também opera a dissociação ? impensável em sua época e polêmica ainda hoje ? entre explicação causal e saber nomológico: segundo sua análise, é teoricamente defensável, bem como metodologicamente relevante, conceber uma explicação causal de eventos que não se funde em leis gerais e que, assim, não se comprometa com a possibilidade de predição de eventos da mesma espécie. Pelo menos no âmbito das ?ciências do espírito?, explicar eventos deve consistir na identificação dos determinantes particulares de cursos de ação concretos, o que é possível em função desses determinantes particulares serem passíveis de uma reconstituição via interpretação, dada sua natureza racional, vale dizer, em função de serem estados intencionais dos agentes. Quando o interesse cognitivo se volta para as propriedades particulares e concretas de cursos de ações humanas, a aspiração por uma explicação causal seria plenamente satisfeita sem comprometer-se com um saber nomológico que se pretende sempre preditivo. Segundo uma tal linha de raciocínio, Weber pode introduzir sua primeira acepção do conceito de compreensão como consistindo precisamente no procedimento de reconstituição ou reprodução, por parte do intérprete, da causação adequada de um curso de ação concreto, e isso na medida em que essas causas têm o caráter de complexos de motivo ou de razões do agente interpretado.

DEGRADAÇÃO AMBIENTAL E ESCASSEZ DE RECURSOS: UMA ANÁLISE DAS MUDANÇAS SÓCIOAMBIENTAIS OCORRIDAS APÓS O ACIDENTE DA CATAGUAZES PAPEL NA COMUNIDADE DE PESCADORES DE SÂO FIDÉLIS, (RJ)

Bolsista: DIEGO CARVALHAR BELO
Orientador: Marcos AntÃ?Â´nio Pedlowski
Colaboradores: Marcos A. Pedlowski

Resumo: Este estudo teve como objetivo analisar os impactos socioambientais advindos do desastre ecológico causado pela empresa Cataguases Papel em 2003 sobre a comunidade de pescadores do município de São Fidélis. Este acidente que implicou no despejo de 1,2 bilhões de dejetos químico no rio Pomba, afluente do rio Paraíba do Sul, atingiu de forma extensiva essa comunidade de pescadores ao dizimar as populações das principais espécies comerciais de peixes. Assim, este trabalho buscou identificar as estratégias adotadas por essa comunidade de pescadores para se ajustar ao desaparecimento de diversas espécies de peixes, como piau vermelho, caximbau e o dourado. O instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário especialmente criado para obter informações sobre a avaliação dos pescadores acerca dos impactos deste acidente sobre seu cotidiano visando determinar a relevância que os pescadores atribuíram ao acidente na sua atual condição de vida. Outro conjunto de questões incluídas no instrumento de coleta buscou identificar a percepção dos pescadores acerca do conjunto de problemas ambientais afetando o Rio Paraíba do Sul, bem como a caracterização que fazem das ações empreendidas pelos órgãos governamentais para mitigar tais problemas. Assim, uma amostra de 70 pescadores foi composta de forma aleatória a partir de um cadastro fornecido pela Colônia de Pescadores Z-21. A análise dos resultados demonstra que houve uma redução drástica da quantidade de peixes pescados diariamente, o que reduziu pela metade a renda mensal obtida através da pesca antes do acidente da Cataguazes Papel. Em função disto, um número significativo de pescadores procurou fontes alternativas de renda no setor informal, ou aumentou a jornada de trabalho. Em relação à percepção acerca dos problemas enfrentados pelo Rio Paraíba do Sul, uma parcela significativa dos pescadores apontou para uma série de fatores (e.g.; despejo de lixo, esgoto in natura e vinhoto na calha do Rio Paraíba do Sul, desmatamento) que estaria afetando negativamente a

qualidade ambiental do Rio Paraíba do Sul, e servindo para agravar os problemas de diminuição das populações de peixes. Finalmente, os resultados também indicam que há uma grande descrença em relação à atuação das organizações governamentais, especialmente aquelas que são responsáveis pela observação das leis ambientais.

TEM BOI NA FOTO: REPRESENTAÇÃO ESTÉTICA E CULTURAL NA FESTA DE BOI EM CAMPOS DO GOYTACAZES

Bolsista: ELAINE DE OLIVEIRA SILVA
Orientador: Sergio Luiz Pereira da Silva
Colaboradores:

Resumo: Campos dos Goytacazes é uma cidade rica em manifestações culturais; muitas dessas manifestações são fruto de um passado rural aristocrata e de um processo de escravidão ligado a esse passado histórico. Surgida nos folguedos dos escravos e ex-escravos na segunda metade do século XIX, as manifestações do Boi-Pintadinho (variante local do Bumba-meu-Boi) é uma dessas expressões culturais. Alcançou destaque por volta de 1940, quando o carnaval de Campos adquiriu grande importância para o município ao ser reconhecido como o terceiro carnaval do estado do Rio, levando em consideração a beleza, animação e investimento na festa. Nos últimos anos se transformou em Boi-Samba, única manifestação de Boi no Brasil que tem essa característica. Levando em consideração a produção estética espontânea das comunidades que montam seus bois, o presente trabalho procura caracterizar os simbolismos e representações presentes nessas manifestações e sua ligação com o investimento que a prefeitura de Campos dos Goytacazes faz na mesma, através do tempo. O montante de verbas vem fomentar a análise que compreende que o volume dessas verbas está diretamente ligado ao grau de importância que o poder público municipal dá a essas festividades e no mesmo grau as capacidades que essas comunidades têm de se organizar, mostrando, assim, como as mesmas se auto-representam e reconhecem esteticamente através de sua história e do apoio institucional. Essa caracterização será feita através da análise de fotografias produzidas pelas mesmas e por outras fontes, como jornais. Ou seja, usará como fonte de pesquisa, digamos assim, a produção 'interna' e 'externa', que contribuem por sua vez para a legitimação e caracterização desta festividade.

ASPECTOS HISTÓRICOS E ATUAIS DA PROFISSÃO DOCENTE NO COLÉGIO ESTADUAL LUIZ REID

Bolsista: ELIOENAI MONICA DE JESUS SANTOS
Orientador: Liéte Oliveira Accácio
Colaboradores:

Resumo: A pesquisa que desenvolvo está inserida em uma pesquisa mais ampla intitulada: ?A Historia da Profissão Docente: O Professor de Ensino Básico no Rio de Janeiro?. A pesquisa justifica ? se pelo interesse em averiguar como surgiu e se estruturou a formação de profissionais da educação no curso normal do Colégio Estadual Luiz Reid, em Macaé, atualmente única instituição de ensino da cidade que oferece o curso preparatório para o magistério das séries iniciais. No decorrer da pesquisa pretende-se levantar alguns aspectos históricos das diretrizes da formação do professor das séries inicias do Ensino Fundamental na cidade de Macaé, no Estado do Rio de Janeiro, refletindo a respeito da profissão professor. Pretende-se, assim, levantar as questões que orientam a formação de professores de 1ª a 4ª séries em Macaé, no sentido de investigar o perfil do educador formado no Curso Normal. Para tanto, estamos desenvolvendo a pesquisa no Colégio Estadual Luiz Reid, que é uma instituição

bastante tradicional na cidade, responsável pela formação da maioria dos profissionais da educação, há mais de 50 anos.Buscando conhecer a história do curso de formação de professores existente em Macaé e refletir sobre a importância dessa formação e da prática profissional, pretende-se identificar a história da educação e a trajetória docente da cidade de Macaé retratando as primeiras escolas normais fundadas no Município. Deseja-se analisar também a situação política, social e cultural dos cursos de formação docente, identificando os fundamentos que norteiam a profissão professor, atualmente. A pesquisa histórica buscará articular a vivência dos professores, obtida pelo relato de suas memórias nas entrevistas, e o contexto político-social em que está integrada a escola em cada época. Busca apreender os elementos do contexto e das experiências de vida que vêm interferindo no desenvolvimento profissional desses sujeitos, para compreender como esses elementos colaboram na construção da sua identidade profissional.

ARQUEOLOGIA INDÍGENA: TRADIÇÃO E HISTÓRIA UNA E TUPI-GUARANI DAS REGIÕES NORTE E NOROESTE FLUMINENSE.

Bolsista: ERICA LADEIRA SARZEDAS
Orientador: Simonne Teixeira
Colaboradores: Marcelo Santana de Melo

Resumo: O presente projeto é parte da linha pesquisa ?Patrimônio Cultural do Norte Fluminense: Inventário e Pesquisa? que pretende com base numa perspectiva essencialmente histórica, promover um levantamento exaustivo de todo o Patrimônio Cultural no Norte Fluminense. Nosso projeto consiste em promover um exaustivo e consistente levantamento dos sítios arqueológicos da região estudada, leituras de bibliografias, para compreensão de alguns conceitos da disciplina, bem como um conhecimento mais específico da ocupação da região e sobre cada sítio estudado. Dentro do contexto tudo o que diz respeito a arqueologia é fundamental para o entendimento da história. Podemos ver isso claramente quando observamos que no censo comum todas as tribos são colocadas em um mesmo bloco, ou seja, são vistos de uma forma a não terem reconhecidas suas particularidades. Tivemos especial atenção para a discussão sobre problemas de etnicidade com respeito aos dados históricos e os arqueológicos, visto que se faz necessário localizar, identificar e organizar todas as informações disponíveis, já que os padrões de assentamento e das áreas adjacentes estão, muitas vezes, desaparecidos. Para que seja concluída a etapa de identificação e cadastramento das ocupações indígenas se faz necessário a continuidade das leituras das bibliografias existentes relacionadas a região para que possamos interferir de modo a estimular o interesse na preservação do patrimônio cultual, artístico e patrimonial da região como elaborar material específico ? pedagógico e de divulgação (cd room, vídeos e material impresso) dos resultados ? no formato de mapa-catálogo. A continuidade destas leituras permitirá ampliar nossa compreensão sobre como as diferentes populações indígenas que ocuparam esta região antes da chegada dos europeus e ao longo do processo de implantação da sociedade colonial se deslocaram na região. Outrossim, este trabalho pretende conhecer o processo histórico de produção e de transmissão dos bens culturais em Campos dos Goytacazes e região, com atenção aos diferentes valores que lhe são atribuídos. Na etapa final de nosso trabalho iremos reunir todas as informações em um mapa digital utilizando técnica de geoprocessamento, para compreender como se deu a ocupação espacial da região, subsidiar futuros estudos sobre o tema e até mesmo elaboração de políticas públicas no que tange a preservação deste bem. Nosso intuito é que tanto estudiosos quanto a população possam ter facilidade de acesso a este material.

LEVANTAMENTO DAS OFICINAS DE SELEIROS E FERREIROS EM CAMPOS DOS GOYTACAZES.

Bolsista: EVERTON DOS SANTOS DA SILVA GAMA
Orientador: SIMONNE TEIXEIRA
Colaboradores: Hernán Eufemio Gómez

Resumo: O projeto ?Memória Viva? se propõe a realizar um inventário dos Ofícios Artesanais de Campos dos Goytacazes. Dois ofícios foram escolhidos para darem início a pesquisa: os ofícios de Seleiro e o de Ferreiro. Estes ofícios se estabeleceram na região ao longo dos séculos XVI, XVII e XVIII, acompanhando às atividades econômicas que aqui se implantaram; num primeiro momento a pecuária e, posteriormente à atividade sucro-alcooleira. Apesar da evidente decadência destes as atividades econômicas nesta região, ainda hoje estas oficinas sobrevivem na paisagem urbana. Temos como ponto central no nosso trabalho, a forma de transmissão do conhecimento desses ofícios artesanais, que possuem algumas particularidades, visto que na cidade os profissionais que encontramos são pertencentes a grupos familiares que dominam seus respectivos ofícios e as técnicas específicas. A transmissão oral deste conhecimento, estabelece um contato cotidiano entre o artesão e seu aprendiz, através da observação e da realização de pequenos trabalhos, até o domínio de algumas técnicas que possam dar um suporte para a realização de trabalhos completos e assim sendo formado um novo artesão. A metodologia que foi empregada nesse trabalho teve por base entrevistas semi-estruturadas, sendo estas arquivadas no formato digital e em fitas k-7 (as mais antigas), que posteriormente foram transcritas segundo a metodologia sugerida pelo CPDOC. As entrevistas foram realizadas nas oficinas dos artesãos, quando também foi feito o registro fotográfico de alguns processos do trabalho, bem como de todos os trabalhadores e alguns clientes envolvidos no dia a dia da oficina. Está em andamento um documento sobre o tema que servirá de apoio às atividades desenvolvidas pelo grupo de pesquisa, vinculado à Educação Patrimonial. A valorização destes grupos de artesão passa pelo reconhecimento social de sua atividade, com fortes vínculos a uma tradição de disseminação do conhecimento, hoje pouco valorizada ? a transmissão oral do conhecimento. Acreditamos que com esse trabalho, poderemos motivar, bem como valorizar o trabalho de pessoas simples que possuem grande talento, que por não se inserirem de forma mais direta na atualidade perdem espaço, e, conseqüentemente, se tornam impedidos de competir com as grandes produções industriais, o que não impede suas técnicas de sobreviverem, uma vez que são marcas tradicionais nas produções de cada ofício.

A CULTURA ESCOLAR DO LICEU DE HUMANIDADES DE CAMPOS NO PERIODO DA REDEMOCRATIZAÇÃO (1946-1954).

Bolsista: FABIANA MONTEIRO VIANA
Orientador: Sílvia Alícia Martinez
Colaboradores: SILVIA ALICIA MARTÍNEZ

Resumo: A pesquisa, vinculada a projeto de pesquisa maior de resgate da memória de instituições escolares e preservação de fontes históricas, pretende desvendar a cultura escolar do Liceu de Humanidades de Campos -através das variadas fontes disponíveis- no período compreendido entre o final do Estado Novo, em 1946, até o ano de 1954, quando a Escola Normal saiu do prédio do Liceu e este sofreu uma grande expansão de matrícula. Até o momento foram feitos trabalhos de revisão bibliográfica (livros, monografias, dissertação e artigos) e deu-se inicio ao trabalho de catalogação das fontes no Arquivo Histórico da instituição em questão, seguindo os ensinamentos da arquivística.

AS CIÊNCIAS SOCIAIS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: UMA INVESTIGAÇÃO DOS CURSOS E DOS PERFIS DISCENTES

Bolsista: JOSÉ HENRIQUE MENDES CRIZOSTOMO
Orientador: Adelia Miglievich Ribeiro
Colaboradores: Profª Drª Adelia Miglievich Ribeiro

Resumo: Esta pesquisa é um desdobramento da pesquisa anterior em que indicamos, através de uma série de variáveis, perfis aproximados da população universitária de Campos tendo como amostra alunos da UENF e de outras instituições de ensino superior. Nesta nova etapa, ocupamo-nos da possível singularidade dos alunos do curso de ciências sociais pois, em tese, os alunos de CS podem representar um perfil de estudante ávido de leituras e informações com um maior engajamento nas questões sociais ou, na hipótese contrária, expressar o perfil do aluno que não obteve êxito no vestibular para outros cursos, revelando-se um aluno mais carente materialmente e/ou em acesso a informações. Realizamos uma revisão breve da história da institucionalização das ciências sociais no Brasil de modo a problematizar a situação atual da graduação em ciências sociais. Em seguida, através de uma pesquisa descritiva, buscaremos apontar o perfil de cursos de CS no Estado, elegendo IES de caráter distinto: UENF, UFRJ, PUC-RJ, Faculdades Integradas Campo-Grandenses (FIC) e FGV. Também observaremos, mediante amostragem intencional, o perfil do estudante e sua identificação ? ou não ? com o curso, atentando para as perspectivas de continuidade de uma carreira universitária ou outra.

PROCESSO DE VERTICALIZAÇÃO EM CAMPOS DOS GOYTACAZES E PERDA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO

Bolsista: KARINY BARRETO DA SILVA
Orientador: Teresa de Jesus Peixoto Faria
Colaboradores: Teresa Peixoto Faria

Resumo: A pesquisa Processo de Verticalização em Campos dos Goytacazes e perda do Patrimônio Histórico tem como objetivo analisar como se deu o processo de verticalização no centro da cidade de Campos dos Goytacazes e verificar como este processo interfere não só na mudança da paisagem da cidade, mas também na percepção da população em relação à esta, seja através da criação de novos laços de pertença e novas identidades ou na destruição dos que se dispunha, no sentido que SAHR 2000, atribui ao processo de verticalização: ?A verticalização faz parte da luta no espaço urbano entre o antigo e o novo, entre o tradicional e o moderno. Ela pode ser apontada como uma das principais causas da dissolução da memória urbana, porém não é a única. Observa-se também a destruição gradual das referências e dos símbolos históricos? Para uma análise além das tradicionais as quais geralmente voltam-se para os impactos físicos, ambientais e sócio-espaciais decorrentes do processo de verticalização, nosso esforço faz-se no sentido de suscitar, ou dar continuidade à questionamentos concernentes às dimensões de análise histórica, social, e principalmente simbólica. Nesse contexto, procura-se investigar os significados que os cidadãos de Campos dos Goytacazes atribuem as construções verticais e entender até que ponto, eles, como moradores da cidade percebem e até mesmo se identificam com esta nova paisagem que desenha e, ainda nesse contexto, inquirir sobre o conhecimento que a população campista detém sobre as ?construções antigas? do centro da cidade, as quais dizem respeito à sua história e são constituintes da memória urbana.

TRAJETÓRIAS DE VIDA E A INSERÇÃO NO PROCESSO DE REFORMA AGRÁRIA NO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES

Bolsista: KÍSSILA NEVES SOARES
Orientador: Marcos A. Pedlowski
Colaboradores: Marcos A. Pedlowski

Resumo: Uma das principais características do sistema da estrutura fundiária latino-americana é a alta concentração de terras na forma de latifúndios, que pouco contribuem para a produção de alimentos, gerando efeitos especialmente negativos para os setores mais pobres da população. Assim, ao longo do tempo, diferentes governos nacionais têm procurado alterar este quadro através da realização da reforma agrária, e o Brasil não é exceção. A região norte fluminense que possui padrões de concentração da terra especialmente altos passa por um processo de reforma agrária desde a metade da década de 90 do Século XX. O presente estudo tem como objetivo avaliar os impactos da criação de assentamentos nos processos migratórios do campo para as áreas urbanas tomando como base o Assentamento Antonio de Farias, localizado no entorno da Lagoa de Cima em Campos dos Goytacazes. As estratégias de coleta de dados utilizadas incluem a aplicação de questionários com assentados, e realização de entrevistas semi-estruturadas com lideranças do Antonio de Faria. Este questionário contém questões orientadas para a obtenção de dados sobre a origem espacial dos assentados, principais sistemas agrícolas por eles estabelecidos, e a relação mantida com os sistemas naturais dentro e no entorno do assentamento. O objetivo desta coleta é realizar análises quantitativas e qualitativas, onde os dados coletados serão utilizados para verificar possíveis relações entre o processo migratório existente na região norte fluminense e os impactos socioambientais resultantes da formação de assentamentos em áreas de interesse ecológico. A fase inicial de coleta de dados resultou na aplicação de questionários em 30 lotes selecionados aleatoriamente dentro dos diferentes núcleos em que o Antonio de Farias está dividido. Os resultados preliminares indicam que a criação do Antonio de Faria contribui para a fixação de famílias que estavam vivendo anteriormente uma situação de instabilidade locacional, especialmente no interior de favelas urbanas. Por outro lado, a colocação de uma população de agricultores familiares em região próxima a uma área de preservação ambiental resultou num processo de tensão, onde os sistemas agrícolas desenvolvidos pelos assentados impactam áreas de preservação permanente, ao mesmo tempo em que os assentados são afetados pelas das chuvas sazonais que inundam partes das terras do assentamento, e dificultam a circulação na maior parte da área.

O PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA UNIVERSIDADE DO TERCEIRO MILÊNIO: A UENF NA PERSPECTIVA DE DARCY RIBEIRO

Bolsista: LAYLANE ALVES DE SOUZA CARVALHO
Orientador: Professora Yolanda Lima Lobo
Colaboradores: Yolanda Lima Lobo

Resumo: O objetivo de nossa investigação é reconstruir as redes de referências (institucionais e teóricas) mobilizadas por Darcy Ribeiro para elaborar o projeto da Universidade Estadual do Norte Fluminense. Para isso, organizamos o largo material de trabalho dos arquivos textuais e audiovisuais da Fundação Darcy Ribeiro, selecionando os documentos do Fundo Universidade, comparando-os entre si e procedendo a um ordenamento que nos permitisse analisá-los. Os documentos foram classificados de acordo com sua natureza: correspondências, minutas de decretos, ofícios, projetos. O coordenador dos trabalhos para criar a Universidade Estadual do Norte fluminense, Darcy Ribeiro, mobilizou redes de referências institucionais no Brasil e no Exterior, como: órgãos federais, estaduais e municipais, universidades, empresários,

cientistas, intelectuais. Em correspondências com cientistas e intelectuais discutiu o perfil institucional da nova universidade. Dessa discussão retirou os elementos constitutivos do modelo de universidade que ele denominou Universidade do Terceiro Milênio. O modelo de estruturação dessa nova universidade expressaria um novo humanismo fundado nas ciências básicas e nas tecnologias delas decorrentes. O tema da Universidade ?é o estudo do Brasil como problema?. Seu objetivo ?é dominar todo saber humano, especialmente as novas tecnologias de ponta, para nessa base diagnosticar as causas de nosso atraso e abrir linhas de desenvolvimento nacional pleno e autônomo?, segundo Darcy Ribeiro.

PRODUÇÃO LEGISLATIVA E REDUTO ELEITORAL EM CAMPOS DOS GOYTACAZES

Bolsista: LUCAS MARTINS BOHRER ZULLO
Orientador: Hugo Borsani
Colaboradores:

Resumo: O propósito dessa pesquisa é a analise da relação entre a produção legislativa no município de Campos dos Goytacazes e os resultados das eleições municipais, entre os anos de 1998 e 2004. Nesse estudo buscamos entender a relação entre a produção legislativa da Câmara Municipal, considerando as áreas beneficiadas pelas leis com abrangência local, e os resultados das eleições municipais. Dessa forma tentamos analisar as possíveis interconexões entre a atividade legifeirante de cada vereador e seu eleitorado.Especificamente o objetivo da pesquisa é determinar os locais de concentração eleitoral dos vereadores do município de Campos (utilizando como fonte bases de dados do TRE do Rio de Janeiro, com resultados eleitorais por seção eleitoral, período 1998-2004), e verificar se existe relação entre votação concentrada em redutos ou bases eleitorais e produção legislativa que tem beneficiários geograficamente localizados (utilizando para tanto a base de dados construída pelo professor orientador). Destarte a partir do entendimento da dinâmica política local,especificamente a relação entre a potestade legislativa dos vereadores e seu trato com a sociedade, pode-se ter melhor compreensão de fenômenos como a descentralização política ocorrida com a redemocratização e consolidada na constituição de 88; explicar a concentração de votos em três zonas eleitorais do município(zonas 75, 100 e 129) responsáveis pela eleição de vários vereadores nos últimos anos; como também esclarecer a lógica do comportamento político na administração da rés publica e, da mesma forma, no seu relacionamento com a sociedade. Faz-se mister ressaltar a importância de estudos sobre a política municipal pelo fato de ser este um campo ainda pouco explorado e de relevante importância para se entender todas as relações no espectro nacional tanto dos três entes da federação entre si como separadamente.

CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL DA SOCIEDADE CIVIL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES/ RJ ? OFICINA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Bolsista: MARCELA DE OLIVEIRA PESSÔA
Orientador: Ailton Mota de Carvalho
Colaboradores:

Resumo: A partir da Eco 92, realizada no Rio de Janeiro, a questão ambiental passou a fazer parte do circuito das discussões sociais no Brasil. Um diálogo que repercute na legislação ambiental brasileira e nos Parâmetros Curriculares Nacionais que, a partir de 1998, passou a recomendar a educação ambiental nos meios de ensino, uma vez que é um tema transversal, interdisciplinar e participativo. Este projeto teve o objetivo de verificar o nível de informação e participação da sociedade civil de Campos dos Goytacazes quanto ao uso e preservação do rio

Paraíba do Sul e sobre o meio ambiente em geral. Para isto o projeto foi realizado em duas partes: a primeira consistiu numa avaliação sobre dados coletados na sociedade campista com o enfoque de compreender sua relação com o Rio Paraíba do Sul e o seu meio. O resultado mostrou que a sociedade civil campista possui pouca consciência sobre a questão ambiental, e isto vem a exercer influência direta sobre suas ações cotidianas, que se fazem irrefletidas e que trazem conseqüências não só para o meio ambiente a que esta sociedade pertence visto que toda ação local tem efeitos globais. Na segunda parte deste projeto, oferecemos uma Oficina de Educação Ambiental a uma turma de alunos do primeiro ano do ensino técnico da Escola Estadual João Barcelos Martins, com o interesse de oferecer-lhes maior conhecimento sobre a questão sócio-ambiental local e global. Partindo do pressuposto de que todo indivíduo que vive em sociedade recebe influências para a sua compreensão da realidade, e para realização de suas ações cotidianas; procuramos também estimar e compreender quais as principais variáveis que influenciam na percepção deste universo amostral.

UMA LEITURA ALTERNATIVA DA APROPRIAÇÃO DOS ROYALTIES DO PETRÓLEO: ANÁLISE DO PADRÃO DISTRIBUTIVO DOS INVESTIMENTOS EM OBRAS PÚBLICAS E DOS PROCESSOS SÓCIO-ESPACIAIS RESULTANTES.

Bolsista: MARINA SILVA CARDOSO PARENTE
Orientador: Teresa de Jesus Peixoto Faria
Colaboradores:

Resumo: O município de Campos dos Goytacazes tem apresentado uma capacidade de investimento em obras públicas muito superior à média dos demais municípios brasileiros. Isso se deve, principalmente, às crescentes receitas provenientes das rendas petrolíferas. O processo de urbanização de Campos foi marcado pelo padrão sócio?espacial "centro-periferia". Nas últimas décadas consolidou-se o modelo de expansão urbana desordenada, orientada do centro em direção à periferia. Nesta, predominam os grupos sociais de baixa renda, enquanto, nas áreas centrais, concentram-se grupos de renda média e alta. Algumas tendências alternativas a esse modelo têm se apresentado, evidenciando a ocupação de áreas periféricas por grupos mais privilegiados e de áreas centrais por grupos inferiores em termos de renda. Assim, este trabalho tem como interesse a avaliação do padrão geográfico dos investimentos e o seu impacto diferenciado sobre os diversos grupos sociais habitantes no espaço urbano. Com base em setores delimitados pelo IBGE, os estudos de Terra (2007) apontaram para setores alto e baixo investimento em termos absolutos e per capita. A parir desses estudos propomos realizar uma análise dos setores de alto investimento para verificar localização dos setores, os tipos de investimentos recebidos e se estes trouxeram, de fato, uma melhoria significativa para os referidos setores estudados. Para tanto utilizamos como procedimento metodológico a aplicação de grades de observação (tipologia das construções, infra-estrutura e serviços) e de questionários (percepção da população à respeito do recebimento dos royalties, quais os investimentos realizados e se estes trouxeram melhorias ao bairro) com moradores dos setores de alto investimento per capita. Também foi realizado um levantamento bibliográfico para aprofundarmos nosso entendimento acerca da problemática da produção do espaço urbano, com ênfase nas diferenças sociais entre os grupos, visando uma caracterização do perfil social dos moradores de áreas definidas em função dos setores censitários. Neste trabalho procuramos relacionar padrões de investimento realizado entre 1993 e 1996 em áreas a processos de segregação sócio-espacial. Os resultados ainda são parciais, pois a pesquisa ainda está em andamento, contudo podemos aferir que os setores que receberam altos investimentos se localizam tanto em bairros periféricos quanto em bairros centrais, a população não tem o devido conhecimento a respeito do valor dos royalties recebidos pela cidade e grande parte demonstra insatisfação com os investimentos, pois consideram que estes não trouxeram mudanças significativas para os bairros.

PROFESSORAS REGENTES E SUAS RELAÇÕES COM AS ATIVIDADES DE FORA DE SALA DE AULA NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES: UM ESTUDO DE CASO

Bolsista: MICHELE CRISTINA DA SILVA ASSIS
Orientador: Luiz otavio Neves Mattos
Colaboradores: Luis Otavio Neves Mattos

Resumo: O presente trabalho investiga, através da metodologia do estudo de caso, as relações travadas entre as práticas pedagógicas desenvolvidas por professoras das séries iniciais de uma escola pública do município de Campos dos Goytacazes e as atividades realizadas por seus alunos fora da sala de aula, no cotidiano do ambiente escolar. Tendo como referência o estudo realizado por MATTOS (2006) com professoras que atuavam nas séries iniciais do ensino fundamental no município do Rio de Janeiro, é possível partirmos da hipótese de que existem dificuldades de diálogo, na escola, entre o ambiente pedagógico da sala de aula e os outros ambientes pedagógicos nos quais circulam, cotidianamente, os alunos das séries iniciais do ensino fundamental. Nesse sentido, três questões são tratadas como nucleares nesse estudo. São elas: - Existem relações pedagógicas entre as atividades desenvolvidas nas salas de aula e as desenvolvidas fora das salas de aula na escola? - Quais as características dessas relações se as mesmas existirem? - Que papel pedagógico é exercido pela professora regente nesse processo? Partindo, então, dessas indagações desenvolvolvo esse estudo de caso na cidade de Campos dos Goytacazes criando, a partir de seus resultados, possibilidades de melhor compreensão sobre as práticas pedagógicas de professoras que atuam nas séries iniciais do ensino fundamental.

LINGUAGEM COMO TERRITÓRIO DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO SOCIAL

Bolsista: MICHELLE MONTEIRO POZZE BARBALHO
Orientador: Mário Galvão de Queirós Filho
Colaboradores: Mário Galvão de Queirós Filho

Resumo: Resumo: O projeto vem incentivando a leitura na comunidade carente do Matadouro, explorando a literatura campista e seus autores, em eventos específicos e oficinas na Escola Francisco de Assis. Neste contexto estudam-se também as variantes lingüísticas recorrentes na comunidade, construindo-se um glossário deste linguajar, paralelamente ao levantamento das "histórias de leitura" dos estudantes, visando a uma estimulação mais efetiva. As atividades ocorrem em espaços interativos onde o público-alvo, crianças e jovens do bairro, é estimulado, tanto a ler quanto a falar da maneira mais descontraída possível e a dialogar com os autores que colaboram com esse trabalho. Tal diálogo, planeja-se, virá a ocorrer também em instituições literárias e culturais da cidade. A partir das etapas preliminares, iniciadas em 2007, o projeto "Linguagem: território de inclusão/exclusão social" integra-se agora ao "Projeto Nascedouro: incentivo à leitura no Matadouro", que irá até abril de 2009, também coordenado pelo Prof. Mário Galvão (Uenf).

TÍTULO DO TRABALHO: RELIGIOSIDADE, PERCEPÇÕES E VIVÊNCIAS DOS JOVENS MORADORES DE FAVELA

Bolsista: NAIANA DE FREITAS BÉRTOLI
Orientador: Profª Wania Amélia Belchior Mesquita
Colaboradores: Wania Amélia Belchior Mesquita

Resumo: O estudo focaliza os moradores das favelas de Campos dos Goytacazes - RJ, em especial os jovens, que são constantemente criminalizados, estigmatizados por habitarem nestes territórios. De acordo com as referências bibliográficas consultadas, a favela é um lugar repleto de marcas sociais, freqüentemente considerado sem ordem, onde os moradores buscam realizar uma ?limpeza simbólica? para estabelecer uma situação de afastamento moral dos bandos de criminosos,. O estudo tem por objetivo a identificação, interpretação e análise das estratégias material e simbólica dos jovens favelados acerca da criminalidade violenta, e ainda como o isolamento institucional e a estigmatização da população favelada influenciam em suas vidas. Durante o trabalho de campo, desenvolvido nos últimos XX meses, em uma das favelas da cidade iniciamos o levantamento do vasto campo onde se processam as juventudes e as relações que constituem a experiência e a pratica religiosa...Foram realizadas observações sistemáticas sobre o cotidiano do território, dos moradores e das instituições religiosas presentes na favela. Na segunda fase da pesquisa serão realizadas entrevistas semi-estrutradas /individuais, com alguns jovens previamente selecionados.

RELIGIÃO E JUVENTUDE: IMAGENS E NARRATIVAS DE LIDERANÇAS RELIGIOSAS NAS FAVELAS.

Bolsista: NATALIA DOS SANTOS SILVEIRA
Orientador: Wania Amelia Mesquita
Colaboradores: Wania Amélia Belchior Mesquita

Resumo: A temática abordada neste projeto está relacionada com as favelas do município de Campos dos Goytacazes ? RJ em especial a população jovem e líderes religiosos que atuam nesses territórios. Alguns segmentos da sociedade freqüentemente associam favelas a reduto de pobres e criminosos, a marginalização social. Muitos desses territórios são caracterizados como as típicas manifestações de não integração dos amplos segmentos da sociedade urbanizada.Freqüentemente as apreciações sociais sobre o comportamento dos jovens moradores de favelas estão relacionadas com as conseqüências que ele possa provocar em decorrência da proximidade e envolvimento com a criminalidade. Parte da bibliografia sócio-antropológica tem demonstrado que a juventude destes territórios necessita estabelecer estratégias para romperem com o isolamento institucional e a estigmatização. Neste contexto a adesão religiosa pode está referida ao campo das barreiras simbólicas do distanciamento da ordem criminosa que domina esses territórios. Estabelece marcadores sociais importantes que definem espaços de sociabilidade e comportamentos juvenis. Durante o trabalho de campo busca-se identificar as narrativas das lideranças religiosas com o objetivo de qualificar, classificar e justificar a adesão religiosa juvenil. Foram realizadas até o momento observações sistemáticas sobre as ações das instituições religiosas localizadas em uma das favelas da cidade. Na segunda fase da pesquisa serão feitas entrevistas semi-estruturadas com os líderes religiosos e também observações contínuas, o que possibilitará a percepção de regularidades dos fatos e conhecimento dos dados obtidos pelos diferentes procedimentos adotados.
Palavras chaves: Favela; juventude; lideres religiosos e religiosidade.

IMAGEM DA RESISTÊNCIA: A CONSTRUÇÃO SOCIAL DA IDENTIDADE ATRAVÉS DA IMAGEM DO MST.

Bolsista: PEDRO CAMPEÃO FERREIRA
Orientador: Sérgio Luiz Pereira da Silva
Colaboradores: Sérgio Luiz Pereira da Silva

Resumo: A construção social da identidade do MST é, hoje, um ponto de conflito entre os idealizadores de um projeto de resistência pró-reforma agrária e a identidade produzida pela mídia dirigida à formação de uma opinião pública referente ao movimento. O presente trabalho tem como objetivo analisar, a partir das construções identitárias, como se desenvolvem a produção cultural e a identidade social de resistência e de projeto do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra, com base nos conceitos de identidade cultural e processos identitários na sociedade globalizada. Tomando como objeto o livro de Sebastião Salgado, Terra, onde o fotógrafo apresenta, em oposição à grande mídia, uma representação estética positiva do movimento, é possível fazer uma comparação das representações simbólicas atribuídas a ele. O livro apresenta um relato visual de forte apelo emotivo, onde a imagem, no caso a fotografia, narra o processo histórico de expropriação do trabalhador do campo no Brasil e permite sua utilização sociológica como fonte documentária, abrindo espaço para a discussão em um campo de estudo da sociologia ainda pouco explorado, o da sociologia e da cultura visual.

O QUE ENSINAR QUER DIZER? ESTUDO DA PERCEPÇÃO DE PROFESSORES SOBRE SUA PRÁTICA DOCENTE

Bolsista: RACHEL ALICE MENDES DA SILVA
Orientador: Yolanda Lima Lobo
Colaboradores: Prof.ª Yolanda Lima Lobo

Resumo: A pergunta ?O que ensinar quer dizer?? enuncia o propósito de nossa investigação. Trata-se de um estudo exploratório envolvendo 22 professores do 1º. segmento do Ensino Fundamental de cinco escolas do 1º Distrito da rede pública do Município de Campos dos Goytacazes com o objetivo de examinar como o professor se representa naquilo que diz e faz na sua prática docente. Para isso, fizemos uso de entrevistas exploratórias, semi-estruturadas. Nas entrevistas foram abordados, entre outros, os seguintes itens: a imagem que o professor faz de seu ofício em sala de aula; a imagem de seus alunos; o conhecimento de teorias de aprendizagens; os processos de avaliação; o comprometimento com mudanças e reformas utilizando as propostas da Secretaria Municipal de Educação apenas como um dos elementos que servem de base ao planejamento; a preocupação com o aluno nos domínios dos fundamentos do saber; a utilização de metodologias que promovam o desenvolvimento cognitivo do aluno; o desenvolvimento de atividades que diminuam a incidência de comportamentos indesejáveis e o aumento dos desejáveis. Extraímos das falas dos professores entrevistados fragmentos que sintetizam suas respostas. Ensinar que dizer: ?usar o método tradicional?; ?seguir o programa de avaliação da Secretaria Municipal de Educação?; ?dar para eles [os alunos] amor para depois ter uma resposta, se não tiver carinho você não consegue nada deles?; ?realizar exercícios individuais?; ?mostrar para eles a realidade?; ?trabalhar com atividades diversificadas?; ?ensinar para mim é tudo: eu trabalho com amor?; ?ensinar a realidade dos conteúdos, ensinar comportamento, educação?; ? escolher o melhor livro didático?; ?ensinar é conhecer um-por-um?; ?ensinar é fazer com que eles sejam críticos, pensem, não aceitem as coisas de qualquer forma?; ?ensinar para mim é a

realização do meu sonho de plantar uma semente no coração deles?; ?ensinar é um desafio?; ?ensinar hoje em dia não é você ditar regras ou achar que sabe tudo?; ?ensinar é aprender com o dia-a-dia, com a convivência?; ?ensinar é você se dedicar a cada dia?.

ENIGMAS DO MUNDO INTERIOR: WITTGENSTEIN E A LINGUAGEM SOBRE A EXPERIÊNCIA PRIVADA

Bolsista: RAQUEL FERREIRA RANGEL GOMES
Orientador: Julio Cesar Ramos Esteves
Colaboradores: Julio Cesar Ramos Esteves

Resumo: Como posso saber que os outros sentem exatamente isso que eu sinto quando digo que estou com dor de dentes? Prima facie, não parece haver um problema aqui, pois não nos entendemos cotidianamente sobre nossas sensações e sentimentos como paixões, desejos, dores e estados mentais de modo geral? Mas será que nos entendemos mesmo? Pensemos nas pessoas que param diante do sinal vermelho, como todos param, vão à feira e pedem tomates maduros e bem vermelhinhos como todos pedem, mas que, muitas vezes em fase bem avançada da vida, descobrem que são daltônicas. Isso significa que eles não podiam ter a mesma sensação que nós, quando se referiam a coisas vermelhas, como o tomate maduro ou o sinal de trânsito. Ora, para compreender em que sentido há aqui um problema, precisamos atentar para o modo como Wittgenstein o abordou. Mas não seria possível então que cada um de nós fosse, por assim dizer, ?daltônico? um com relação aos outros? Essa possibilidade de estarmos falando de coisas diferentes quando nos referimos aos estados mentais de um modo geral, é ilustrada por Wittgenstein com a seguinte metáfora. ?Suponhamos que cada um tivesse uma caixa, dentro da qual houvesse algo que denominamos ?besouro?. Ninguém pode olhar dentro da caixa do outro; e cada qual diz que sabe somente a partir da visão do seu besouro, o que seja um besouro. ? poderia bem ser que cada qual tivesse uma coisa diferente em sua caixa. Poder-se-ia mesmo imaginar que tal coisa se modificasse constantemente?. ? Saber o que seja dor a partir do próprio caso?, Wittgenstein está fazendo referência ao modo como o filósofo René Descartes concebia o conhecimento que cada qual tem dos seus estados mentais. Pois, segundo Descartes, cada um de nós tem uma consciência imediata e indubitável dos seus próprios estados mentais. Ou seja, cada um de nós só tem acesso imediato ao próprio ?besouro?, isto é, aos seus próprios estados mentais, mas um acesso apenas mediato aos ?besouros? dos outros, quer dizer, mediante, por exemplo, seu comportamento de dor ou as suas declarações de que está com dor. Assim sendo, não seria possível que estivéssemos falando sobre coisas totalmente diferentes quando conversamos sobre nossa vida interior? E em lugar de um aparente diálogo, o correto não seria um monólogo sobre nosso mundo interior? E não será que as palavras que designam estados mentais não teriam um significado privado, isto é, próprio para cada um de nós? Isso é o que chamamos de enigmas do mundo interior.

LEVANTAMENTO DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DA REGIÃO NORTE E NOROESTE FLUMINENSE: ARQUEOLOGIA E ETNO-HISTÓRIA.

Bolsista: THAÍS CRISTINA SILVA DE OLIVEIRA
Orientador: Simonne Teixeira
Colaboradores: Vlademir José Luft

Resumo: Devido à dispersão das informações e poucos cientistas especializados em arqueologia no Brasil, e a grande quantidade de estudos a serem feitos, o projeto: ?Sítios arqueológicos: As Tradições Una e Tupi-guarani e sua inserção no espaço ambiental da bacia

do baixo Paraíba? se faz necessário, porque visa a organização e síntese dos sítios arqueológicos das regiões Norte e Noroeste Fluminense. O Projeto tem por finalidade a elaboração de uma ampla pesquisa em que buscamos construir um inventário arqueológico sobre a região utilizando técnicas de geoprocessamento para melhor compreensão. Consideramos que tanto a produção historiográfica quanto a arqueológica possui lacunas, e se apresenta dispersa e não sistematizada. Por isso, com a conclusão do projeto poderemos entender de que forma se deu a ocupação da região. Na atual fase do trabalho concluímos uma parte significativa do levantamento bibliográfico (em que utilizamos cronistas, viajante e memorialistas, devido a falta de registros sobre as regiões estudadas). Fizemos visitas a aproximadamente 32 dos 72 sítios registrados em nosso cadastro, que tem por base os registros no IPHAN e no INEPAC. No entanto, através da bibliografia que trata dos antigos povos que ocuparam a região, nos deparamos com questões mais complexas acerca dos grupos étnicos indígenas que nela viveram. Segundo relatos a região litorânea da calha do Paraíba do Sul teria sido ocupada pelos Goitacá e o interior pelos Puri, Coroado e Coropó, todos pertencentes ao Tronco macro-jê. Não há registros sistemáticos sobre as particularidades de cada grupos sendo que os vestígios materiais encontrados muitas vezes não são coincidentes com os relatos dos cronistas. A documentação escrita produzida sobre os grupos que habitavam a região está baseada nas poucas informações que haviam sobre essa população e sujeita às interpretações de quem as produziu. Alguns grupos foram dizimados antes mesmo do século XVII, por isso os dados obtidos a partir da interpretação dos vestígios materiais deixados por eles, são de grande valia para entendê-los. Portanto devem assim como dados históricos ter a mesma influência em nosso trabalho, sem deixar de utilizá-los de forma discriminada e indagar as fontes. Temos levantando algumas questões sobre os problemas enfrentados no desenvolvimento do trabalho em alguns congressos, e vimos observando que o confronto das informações é algo que tem levantado diversas discussões entre os próprios arqueólogos.

Resumos

CCTA

CENTRO DE
CIÊNCIAS E
TECNOLOGIAS

Bolsa: IC - Outros

PRINCIPAIS AFECÇÕES EM CANINOS E FELINOS DA COMUNIDADE DO MATADOURO ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UENF: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO.

Bolsista: ALINE D'ANGELO AGUIAR
Orientador: Adriana Jardim de Almeida
Colaboradores: RODRIGUES, J.R.; ALBERNAZ, A.P.; ALMEIDA, A.J.

Resumo: Durante as aulas práticas da disciplina Terapêutica Veterinária, foram recebidos 15 caninos e três felinos, com o objetivo didático de fazer atendimentos clínicos, coletas para análises laboratoriais, diagnósticos e tratamentos das patologias. Os alunos puderam participar ativamente de todos os procedimentos realizados durante as aulas. Os cães e gatos foram examinados clinicamente. Foi coletado sangue periférico de todos os animais e sangue venoso somente dos cães. O sangue coletado em tubo com anticoagulante EDTA a 10% assim como as lâminas de distensão sanguínea foram encaminhados para a Seção de Patologia Clínica do LSA/CCTA/UENF. Foram feitos hemogramas, utilizando-se o contador de células hematológico MS4®, e pesquisa de hemocitozoários após a coloração do tipo Panótico (Newprov®) seguida de observação em microscópio óptico. Foi realizado raspado cutâneo profundo nos animais que apresentaram lesões cutâneas. Estes foram encaminhados ao Setor de Microbiologia do LSA/CCTA/UENF. Um canino do sexo masculino apresentou bradicardia e foi submetido à análise eletrocardiográfica. Foram diagnosticados dois casos de dermatopatias generalizadas por Malassezia pachydermatis em cães (13,33%), sendo que em um destes também foram isolados Aspergillus niger e Penicillium sp, sendo receitado cetoconazol (10mg/kg, VO, de 24 em 24 horas, durante 60 dias seguidos), além de banhos semanais com sabonete à base de enxofre. Foi observada alteração elétrica atrial no cão submetido ao exame eletrocardiográfico, porém, como o mesmo não apresentou qualquer sinal clínico relacionado à cardiopatia, nenhuma droga foi prescrita. Com relação à pesquisa de hemocitozoários, um cão foi positivo para Babesia sp. (6,67%), cinco para rickettsiales (33,33%) e dois felinos também estavam positivos para este último agente (66,67%). Foi prescrita doxiciclina (10mg/kg, VO, de 24 em 24 horas, durante 25 dias) para estes casos. Também foram observados ectoparasitas em 14 cães (93,33%). Observa-se o alto índice de animais portadores de hemopararitoses, o que pode estar relacionado à alta taxa de animais infestados por ectoparasitas. Os proprietários foram questionados com relação à vacinação anti-rábica e à prática de everminação dos cães e gatos, e concluiu-se que apenas cinco cães (33,33%) e nenhum dos gatos foram vacinados contra a raiva. Adicionalmente, observou-se que dois gatos (66,67%) e 11 cães (73,33%) não recebiam tratamento anti-helmíntico com freqüência. Durante os atendimentos, todos os animais receberam drogas anti-helmínticas, e os proprietários foram instruídos com relação à profilaxia das principais zoonoses que podem ser eventualmente transmitidas por seus animais.

UTILIZAÇÃO DE COLEÓPTEROS (DERMESTÍDEOS) NA PREPARAÇÃO DE MATERIAL OSTEOLÓGICO DA SEÇÃO DE ANATOMIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE (UENF).

Bolsista: ANA CAROLINA QUEIROZ LIMA
Orientador: Ana Bárbara Freitas Rodrigues
Colaboradores: Carlos Henrique de Oliveira Nogueira; Bruno Pachiega Silveira; Paulo Moreira Bogossian; Daniel Faustino Guimarães; Vinícius Novaes Rocha; Ana Bárbara Freitas Rodrigues.

Resumo: Este trabalho tem como finalidade divulgar a utilização de dermestídeos, na preparação de material osteológico de diferentes espécies animais e ao mesmo tempo, contribuir para a diversificação da coleção osteológica da Seção de Anatomia / UENF. A anatomia é considerada um ramo da ciência ocupada com a forma, a disposição e a estrutura dos tecidos e órgãos que compõem o organismo. No entanto, os anatomistas, cada vez mais, vêm empregando inúmeras técnicas para suplementar o conhecimento da anatomia macroscópica obtida simplesmente pelo uso do bisturi. O aperfeiçoamento de técnicas de preparação de animais se faz necessário, permitindo, desta forma, que certos animais sejam apresentados de forma mais estética ao público, ou que a maior parte de suas características, externas e internas, sejam preservadas para fins didáticos. Esqueletos são ferramentas importantíssimas tanto para pesquisa científica, na identificação de caracteres para análises anatômicas e filogenéticas, como para fins didáticos, ilustrando a estrutura corpórea. O crescimento de coleções osteológicas é uma ferramenta imprescindível para algumas ciências como a paleontologia e até mesmo a medicina veterinária. A preparação de esqueletos utilizando insetos coleópteros tem maiores vantagens em relação a outros processos tradicionalmente empregados. As larvas de coleópteros, na limpeza dos ossos, podem facilmente atingir regiões do esqueleto de difícil acesso, como a região craniana, deixando todos os componentes ósseos limpos e bem visíveis. Seis animais: uma iguana, um suíno, um morcego, uma coruja, um ferret e uma rolinha, todos oriundos do Município de Campos dos Goytacazes, vieram a óbito e foram doados para Seção de Anatomia Veterinária da UENF. Os animais foram devidamente preparados para limpeza dos seus esqueletos por dermestídeos, segundo orientações contidas no Manual de técnicas de coleta e prepação de vertebrados para fins científicos e didáticos. A utilização de dermestídeos na limpeza de esqueletos se mostrou muito vantajosa, visto a capacidade desses insetos em atingir regiões do esqueleto de difícil acesso. Os dermestídeos além de terem proporcionado uma limpeza completa dos esqueletos expostos, deixando todos os componentes ósseos limpos e bem visíveis, foram capazes de preparar esqueletos frágeis e com uma considerável complexidade das estruturas ósseas. Fica comprovado, portanto, que a utilização de dermestídeos constitui o método mais prático na preparação de coleções osteológicas de pequenos vertebrados.

EFEITO DE ADUBOS ORGÂNICOS SOBRE CRESCIMENTO DE CAPIM LIMÃO

Bolsista: ANDRESSA SANTOS TARDEM
Orientador: Gloria Cristina da Silva Lemos
Colaboradores: Gloria C. S. Lemos, Freitas, S. P

Resumo: Efeito de Adubos Orgânicos sobre Crescimento de Capim Limão Andressa S. Tardem1, Gloria C. S. Lemos1, Freitas, S. P.1 1 CCTA/LFIT - Universidade Estadual do Norte Fluminense - Av. Alberto Lamego, 2000 - Pq Califórnia CEP: 28013-602 Campos dos Goytacazes, RJ. e-mail: andressa.tardem@gmail.com - FAPERJ; TECNORTE/ FENORTE O capim-limão (Cymbopogon citratus (D.C.) Stapf), da família das Poaceae, é uma planta herbácea, originária da Índia que forma touceiras, cuja importância econômica refere-se ao óleo essencial, rico em citral, utilizado em diversos setores da indústria mundial, tais como

perfumaria, cosmética, alimentícia e farmacêutica. No Brasil, as folhas do capim-limão têm largo uso popular na preparação de chás, como sedativo, sudorífero, carminativo, diurético, antipirético e anti-reumático. A espécie também apresenta comprovada atividade antimicrobiana e inseticida, principalmente larvicida, e repelente de insetos. Contudo, como pouco se conhece sobre seu manejo agronômico no Brasil, onde o cultivo de plantas medicinais tem como premissa geral o cultivo orgânico, este trabalho pretende avaliar crescimento de capim-limão em função de diferentes fontes de adubo, constituindo os tratamentos: húmus de minhoca / HUM - 40g; composto vegetal / CV - 52g; esterco bovino curtido / EST - (63g) e, como controles: adubo mineral /AM - 90mg NH4SO3 + 65mg Super Simples + 75mg KCl; e substrato de areia lavada. As mudas obtidas no campus da UENF foram plantadas em vasos de 5L, aplicando-se os tratamentos sete dias antes do plantio, com a incorporação dos mesmos e irrigação diária, adotou-se delineamento inteiramente casualisado, com 5 repetições. O brotamento se iniciou aproximadamente 20 dias após o plantio, realizando-se monitoramento semanal da altura das plantas, em função base da planta até o ápice da maior folha, cujos resultados os tratamentos AM e CV propiciaram os maiores e menores crescimentos respectivamente, o que pode ser atribuído à capacidade de disponibilizar nutrientes em curto prazo. Palavras chaves: Cymbopogon citratus, manejo orgânico, crescimento vegetativo.

ESTUDO MORFOLÓGICO TECIDUAL EM SOTALIA FLUVIATILIS, SOTALIA GUIANENSIS

Bolsista: ANNA PAULA MARTINS DE CARVALHO
Orientador: Leonardo Serafim da Silveira
Colaboradores: Fernanda Chicharo Chacar, Saulo Tinoco de Lannes, Michele Vieira de Azeredo, Viviane Alves Nascimento Costa, Carla Moreira Salavessa, Luciano Grillo de Almeida, Luciana da Silva Lemos

Resumo: Os golfinhos são cetáceos ainda pouco estudados, o que dificulta uma análise mais abrangente sobre a biologia e a dinâmica populacional desses animais. Algumas espécies da fauna nacional correm risco de extinção como a Sotalia e a Pontoporia. Estes animais são encontrados e realizam todo o seu ciclo no litoral norte-fluminense e por esse motivo foram escolhidos para esse trabalho. Com o intuito de realizar um programa que possa colaborar para evitar a extinção, foi feito estudo tecidual de material coletado de espécimes mortos por enredamento e posterior afogamento, a fim de criar um banco de informações que possa contribuir para a elaboração de medidas de preservação das espécies ameaçadas e, ainda, como forma de avaliação da degradação e diagnóstico ambiental. As amostras teciduais coletadas foram acomodadas em formol tamponado neutro a 10% e enviadas para a análise histopatológica no Setor de Morfologia e Anatomia patológica do Laboratório de Sanidade Animal do Centro de Ciências e Tecnologia Agropecuárias da Universidade Estadual do Norte Fluminense (SMAP/LSA/CCTA/UENF). No laboratório, as amostras foram clivadas e armazenadas em cassetes, processadas pelo método de inclusão em parafina (Processador Automático de Tecidos ? LEICA TP1020) para serem cortadas em micrótomo semi-automático ? (LEICA RM2145) em seções de 5µm e coradas por Hematoxilina x Eosina. As lâminas foram analisadas em microscópio óptico (Nikon ? Eclipse E400/Coolpix 995) e comparadas com as de outras espécies para a obtenção de um padrão tecidual que permite um maior conhecimento sobre os animais citados e, dessa maneira, desenvolver projeto específico para ajudar na defesa da espécie.

INCIDÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA MANDIOCA NA REGIÃO NORTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Bolsista: EURICO HUZIWARA
Orientador: Sílvério de Paiva Freitas
Colaboradores: Juares Ogliari, Ismael Lourenço Freitas e Silvério de Paiva Freitas

Resumo: A cultura da mandioca (Manihot esculenta Crantz) representa opção importantíssima para a diversificação da atividade agrícola devido as diversas utilizações in natura na alimentação humana e animal e, como matéria prima para indústria alimentar e de biocombustível. A competição por água, nutrientes, luz e espaço físico das plantas daninhas com a mandioca pode reduzir sua produtividade de raiz em até 90%, de modo que a compreensão da dinâmica populacional de plantas invasoras com base na fitossociologia e no banco de sementes é essencial para o aprimoramento do manejo integrado, visando determinar o momento ideal para aplicação dos métodos de controle. Este trabalho visa verificar a distribuição de plantas daninhas por meio de parâmetros fitossociológicos e do banco de sementes em três locais de cultivo da mandioca. O experimento está sendo conduzido na Unidade de Apoio e Pesquisa da UENF, Estação Experimental da PESAGRO-Campos e Assentamento Zumbi dos Palmares, em Campos dos Goytacazes, RJ. A quantificação e a identificação das espécies daninhas estão sendo realizadas por meio do método do quadrado inventário, aplicado por um quadrado de 0,25 m², sistematicamente distribuídos em grades eqüidistantes de 15 x 15m a partir da demarcação de 15 pontos georeferenciados pelo sistema de posicionamento global. Os parâmetros fitossociológicos observados: densidades absolutas e relativas; freqüência absoluta e relativa, abundância absolutas e relativas foram analisados de acordo com Mueller-Dombois e Ellenberg (1974) e a similaridade entre as diferentes áreas utilizando-se o método IS ? Índice de Similaridade de Sorense (1972). Os resultados preliminares indicam que as espécies Cyperus esculentus L, Panicum maximum e Rottboellia exaltata se destacaram entre as demais espécies identificadas nos três locais.

ASPECTOS MORFOLÓGICOS DE OVIDUTO DE AVESTRUZES IMPÚBERES.

Bolsista: FERNANDA CHICHARO CHACAR
Orientador: professor leonardo serafim
Colaboradores: Bogossian, P.M.; Lannes, S.T.; Costa, V.A.N.; Azeredo, M.V.; Lemos, L.S.; Lima, A.C.Q.; Carvalho, A.P.M.; Rodrigues, A.B.F.

Resumo: O avestruz pertence à ordem dos Struthioniformes, gênero Struthio, espécie Struthio camelus. É classificada como ave doméstica desde 2002 de acordo com o Ministério da Agricultura, Pesca e Abastecimento (MAPA), confirmando o seu papel na atividade agropecuária brasileira, uma vez que apresenta diversas utilidades comerciais, que vão desde a indústria alimentícia até a da moda, sendo sua carne de alto valor nutricional e suas plumas empregadas para ornamentação, além do couro, esteticamente muito atrativo. Torna-se valoroso, portanto, o conhecimento a respeito deste animal, principalmente aqueles estudos relacionados à sua reprodução. Em vista disto, objetivou-se analisar os aspectos morfológicos do oviduto de avestruzes impúberes, sendo o magno e o útero (glândula da casca) os segmentos aqui descritos. Para tanto, foram utilizadas 6 aves com idade entre 12 e 18 meses, pesando em média 75 Kg. Os ovidutos foram medidos a fresco e fixados em solução de Formol tamponado a 10%, após deposição sobre papel filtro, sendo a porção mucosa exposta, através da abertura longitudinal com tesoura de ponta romba. A clivagem de cada peça foi realizada em fragmentos, magno e útero, os quais foram processados em autotécnico para cortes em parafina 5 ?m, sendo coradas a seguir por Hematoxilina e Eosina (HE) e coloração especial de Tricômio de Gomori. Em análises preliminares observou-se que, a mucosa do magno é

revestida por epitélio pseudo-estratificado e possui glândulas tubulares na lâmina própria. Apresenta pregas baixas, irregulares e de aspecto rombóide. No útero, no entanto, as pregas do endométrio possuem aparência foliácea ou digitiforme, tendendo a um padrão intercalar quanto à altura. O epitélio é pseudo-estratificado cilíndrico ciliado com raras células caliciformes e ninhos glandulares. O resultado parcial obtido nos permite concluir que, a histologia dos ovidutos do presente estudo é semelhante ao das demais aves domésticas.

ESTIMATIVA DO IMPACTO ECONÔMICO E SOCIAL DIRETO DE MELOIDOGYNE MAYAGUENSIS NA CULTURA DA GOIABA NO BRASIL

Bolsista: FERNANDO DE OLIVEIRA MONTEIRO PEREIRA
Orientador: Ricardo Moreria de Souza
Colaboradores: Ricardo Moreira de Souza, Paulo Marcelo de Souza, Cláudia de Melo Dolinski & Grace Kelly dos Santos

Resumo: Este estudo objetivou estimar o impacto causado pela meloidoginose da goiabeira, causada por M. mayaguensis Rammah & Hirschmann, 1988, aos produtores de goiaba e à sua força de trabalho. A análise de dados da área de infestação pelo nematóide em cinco Estados brasileiros, do padrão de evolução da doença, da produtividade média de pomares infestados e dos coeficientes técnicos da cultura permitiram a comparação do Valor Presente Líquido, a diferentes taxas de desconto, e da Taxa Interna de Retorno de pomares sadios e afetados pelo nematóide. Nas regiões produtoras estudadas, o prejuízo direto causado por M. mayaguensis foi estimado em pelo menos 103,2 milhões de reais, aos quais se acrescentam o desemprego de pelo menos 3.703 trabalhadores rurais em tempo integral devido ao declínio e morte dos pomares. A estes valores somam-se o efeito do nematóide na redução de diversas atividades econômicas associadas à goiabicultura, como a produção e a comercialização de insumos, transporte, beneficiamento e comercialização da produção, além da redução no recolhimento de impostos, os quais não puderam ser calculados. Este estudo evidencia em termos numéricos a importância de M. mayaguensis no Brasil. Esta relevância poderá aumentar se outras áreas produtoras de goiaba forem infestadas e/ou se outras culturas agrícolas forem extensamente parasitadas por este nematóide.

AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE MARACUJAZEIRO COMO PORTA ENXERTOS DE MARACUJÁ-AZEDO (PASSIFLORA EDULIS FLAVICARPA) E QUANTO À RESISTÊNCIA A PODRIDÃO-DO-COLO E MURCHA-VASCULAR

Bolsista: LAURA DE SOUZA MOREIRA
Orientador: SILVALDO FELIPE DA SILVEIRA
Colaboradores: JOSÉ FRANCISCO MARTINEZ MALDONADO; VICENTE MUSSI-DIAS; SILVALDO FELIPE DA SILVEIRA

Resumo: Dentre os problemas que limitam o cultivo do maracujazeiro em muitas regiões do Brasil estão as doenças, notadamente as que causam morte das plantas já em fase produtiva, como a murcha vascular causada pelo fungo Fusarium oxysporum f. sp. passifloraceae e a podridão do colo, causada pelo Fusarium solani f.sp. passifloraceae. Por se tratarem de patógenos habitantes do solo cuja ocorrência é imprevisível nesta cultura, o plantio de mudas enxertadas em cavalos resistentes pode ser uma opção economicamente justivicável em áreas com histórico de ocorrência. Neste trabalho objetivou-se testar dois isolados de F. oxysporum f. sp. Passifloraceae e dois de F. solani f. sp.passifloraceae quanto à patogenicidade a Passiflora spp. bem como avaliar diferentes genótipos de Passiflora spp., como porta-enxertos,

previamente selecionados a campo, quanto a resistência a doenças causadas por Fusarium sp.. Em campo, os genótipos que apresentaram alta sobrevivência quando plantados em solos infestados, em comparação a maracujá-azedo em pé-franco, que apresentou grande mortandade, foram àqueles derivados de macacujá-doce. Para comprovação da resistência a campo, porta-enxertos selecionados na PESAGRO Macaé-RJ foram plantados em vasos em casa-de-vegetação e inoculados com os isolados de Fusarium disponíveis. Como testemunha foi utilizado maracujá-azedo e maracujá-doce em pé-franco. O inóculo foi produzido em meio de BDA. A inoculação foi em mudas de maracujá-doce aos 4 meses de idade e maracujá-amarelo aos 2 meses. Para isso, utilizou-se suspensão conidial em água destilada a partir de culturas em BDA. A suspensão foi utilizada na infestação de grãos de trigo, que após 10 dias de incubação e completamente colonizados, foram incorporados ao solo e ao redor do colo das plantas nos vasos. Procedeu-se a avaliação dos sintomas aos seis meses após inoculação, não sendo observados sintomas evidentes de podridão ou murcha, mesmo nas plantas em pé-franco. Novos isolados serão testados em inoculações de mudas.

AVALIAÇÕES FÍSICO-QUÍMICAS EM FRUTOS DE DIFERENTES ACESSOS DE ACEROLEIRAS (MALPIGHIA EMARGINATA D.C)

Bolsista: LUIZ FELIPPE DE OLIVEIRA MOREIRA
Orientador: JURANDI GONÇALVES DE OLIVEIRA
Colaboradores: Marcos Góes Oliveira, Aroldo Gomes Filho, Ana Paula Oliveria Siqueira, Priscila de Oliveria Nascimento, Guilherme Eugênio Machado Lopes, Jurandi Gonçalves de Oliveira

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo avaliar as características físico-químicas de frutos de 25 acessos de uma população de aceroleiras da Estação Experimental da PESAGRO-RIO, localizada no município de Itaocara-RJ. Os frutos analisados foram colhidos em três estádios de maturação (?de vez?, semimaduro e maduro) e analisados quanto ao pH, acidez titulável (AT), teor de sólidos solúveis (SST) e de vitamina C (Vit C). A análise estatística foi feita com o auxílio do programa Genes, utilizando os componentes principais, sendo empregada à distância média Euclidiana para a análise de dissimilaridade dos acessos. Os resultados mostraram que o pH variou de 3,09 a 3,91, ocorrendo um aumento de pH entre os acessos do estádio ?de vez? para o semimaduro. A AT dos frutos diminui ao longo dos estádios de maturação e os valores oscilaram entre 0,19 e 1,18 g de ácido málico/100g de polpa. Para a variável SST, houve aumento entre todos os acessos ao longo do período de maturação dos frutos, variando de 6,00 a 11,00 ºBrix. Os acessos ACE 042 e ACE 011 tiveram as maiores porcentagens de SST, apresentando 11,00 e 10,60 ºBrix, respectivamente. Os teores de Vit C variaram de 3.467 a 1.161 mg de ácido ascórbico por 100 g de polpa. Os resultados mostraram que frutos no estádio ?de vez? apresentaram maiores teores de Vit C, independente do acesso, ocorrendo uma redução gradativa até o estádio final de maturação. Dentre os acessos analisados o ACE 001, ACE 014 e ACE 046 apresentaram os maiores teores de Vit C.

CARACTERÍSTICAS QUALITATIVAS DO MAMÂO ?UENF/CALIMAN01? SOB DIFERNTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO CULTIVADOS NA REGIÃO NORTE FLUMINENSE

Bolsista: LUIZ THIAGO GUIMARÃES DOS SANTOS
Orientador: Jurandi Gonçalves de Oliveira
Colaboradores: Robson Prucoli Posse, Marlon Altoé Biazatti, Aroldo Gomes Filho, Messias Gonzaga Pereira, Salassier Bernardo e Jurandi Gonçalves de Oliveira

Resumo: Originário da América, o mamoeiro (Carica papaya L.) é cultivado em mais de 40 países, sendo o Brasil o principal produtor mundial. A produção nacional de mamão baseia-se nos grupos Formosa e Solo, sendo este último comercializado tanto no mercado interno quanto no externo, enquanto o Formosa destina-se principalmente ao mercado interno. O objetivo deste trabalho foi avaliar as características físico-químicos do hibrido UENF/CALIMAN01 em função de lâminas de irrigação. O experimento foi realizado na estação evapotranspirométrica do CCTA/UENF, localizado a 21° 45? de latitude Sul, 41° 18? de longitude Oeste a 11 metros de altitude, no município de Campos dos Goytacazes, na região norte do Rio de Janeiro. Os frutos para análise foram colhidos nos dias 08/03, 27/03, 02/05 e 22/05 todos no ano de 2007. O experimento foi instalado seguindo o delineamento de Blocos Casualizados, com os tratamentos sendo representados pelas lâminas de irrigação, correspondentes às reposições de 50% (T1), 75% (T2), 125% (T3), 150% (T4) e 100% (T5) da evapotranspiração de referência - Et0, com quatro repetições. Cada parcela experimental foi constituída de uma única planta. Os frutos foram encaminhados para o Setor de Fisiologia Vegetal do LMGV para serem analisados quanto à firmeza do fruto (FF) e da polpa (FP), obtida por meio da resistência à penetração utilizando um penetrômetro de bancada; teor de sólidos solúveis (SS), efetuado utilizando um refratômetro manual sendo os resultados expressos em oBrix e teor de água da polpa com os resultados expressos em %. Os resultados mostraram que houve diferença significativa no teor de SS, na FF e FP em relação à época de colheita dos frutos, enquanto o teor de água nos frutos foi influenciado pela lâmina de irrigação. Nos frutos colhidos em 02/05 foi observado maior FF e FP, enquanto naqueles colhidos em 08/03 verificou-se maior teor de SS. Os resultados mostraram, ainda, que os frutos com o maior teor de água na polpa foram irrigados com 100% da Et0. Conclui-se, a partir dos resultados aqui apresentados, que a lâmina de irrigação aplicada nas plantas de mamoeiro na região de Campos dos Goytacazes não afetou os atributos de qualidade do fruto (SS, FP e FF), sendo estes dependentes da época de colheita dos frutos.

FIRMEZA EM FRUTOS DE MAMÃO ?GOLDEN? TRATADOS E NÃO TRATADOS COM 1-MCP

Bolsista: MILENA CARVALHO TEIXEIRA
Orientador: Jurandi Golçalves de Oliveira
Colaboradores: Maximiliano Silva Souza; Priscila de Oliveira Nascimento; Ana Paula de Oliveira Siqueira; Thais Vianna-Silva; Clara-Luz da Aurora Santos; Aroldo Gomes Filho, e Jurandi Gonçalves de Oliveira.

Resumo: O mamão é um fruto climatérico com rápido amadurecimento em sua fase pós-colheita, caracterizado por transformações como mudanças notáveis em sua firmeza. O processo de amolecimento do fruto tem grande importância comercial na vida pós-colheita do mesmo. O 1-MCP (1-metilciclopropeno) é um potente inibidor da ação do etileno, que associado à refrigeração, atua inibindo o processo de amadurecimento de frutos. Isto permite estender a vida útil e manter a qualidade dos frutos de mamão visados à exportação. O objetivo deste trabalho foi avaliar a firmeza de frutos de mamão ?Golden? tratados e não

tratados com 1-MCP. Para isto, utilizou-se frutos fornecidos pela empresa Caliman Agrícola S/A (Linhares-ES), nos estádios de maturação 0, 1 e 2. Um lote destes frutos foi tratado com 1-MCP, na concentração de 50 ppb por 12h, e um outro lote não sofreu nenhum tratamento (controle). Em seguida, os frutos de cada tratamento foram armazenados em câmaras refrigeradas a 10°C por 0, 8, 16 e 24 dias. Ao final destes períodos os frutos foram armazenados (25°C ± 1°C; 85% ± 5%) para avaliação da firmeza, por até 6 dias. A firmeza foi avaliada utilizando-se um penetrômetro de bancada, após o fruto ser cortado transversalmente, sendo as medidas tomadas em quatro pontos eqüidistantes na polpa do fruto. Foi adotado o Delineamento Inteiramente Casualizado em um arranjo fatorial de 2x4x3, com três repetições, sendo cada fruto considerado como uma repetição. Os resultados demonstram que frutos no estádio 0 de maturação, não tratados com 1-MCP, obtiveram médias altas de firmeza (no tempo 0 de prateleira), durante os 24 dias de armazenamento. Isto demonstra que apenas o tratamento de refrigeração, já foi eficaz na manutenção da firmeza destes frutos. De modo geral, os frutos tratados com 1-MCP no estádio 0 e armazenados sob refrigeração, registraram médias mais altas de firmeza em relação aos frutos dos estádios 1 e 2 considerando o mesmo tempo de prateleira. No estádio 1, os frutos tratados com 1-MCP apresentaram retenção de firmeza quando comparados com frutos não tratados independente do tempo de armazenamento sob refrigeração. Frutos no estádio 2 tratados com 1-MCP apresentaram maior retenção de firmeza quando não submetidos à refrigeração e após 8 e 16 dias de armazenamento sob refrigeração. A aplicação do 1-MCP obteve efeito significativo em retardar a perda de firmeza em todos os tratamentos avaliados, independente do estádio de maturação.

TEORES DE LIPÍDIOS EM SALGADOS COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE CAMPOS DOS GOYTACAZES RJ

Bolsista: RAQUEL CABRAL VIANA DA CUNHA
Orientador: KARLA SILVA FERREIRA
Colaboradores: Karla Silva Ferreira, Vinicius da Silva Araujo

Resumo: O conhecimento da composição química dos alimentos é importante para diversos setores da sociedade tais como saúde, preocupação com a forma física, controle do que se está ingerindo, dentre outros. Atualmente a rotulagem nutricional é obrigatória nos alimentos industrializados. Já os alimentos disponíveis em bares e lanchonetes são normalmente comercializados sem a informação nutricional. Supõem-se que os teores de lipídios destes alimentos sejam elevados, mas são poucos os dados encontrados na literatura sobre esta questão. Sendo assim, este trabalho teve o objetivo de determinar os teores de lipídios de salgados comercializados em bares e lanchonetes localizados na cidade de Campos dos Goytacazes - RJ. A aquisição das amostras de salgadinhos (bolinho de aipim c/ carne, pastel de forno c/ frango, pizza queijo e presunto, enroladinho de presunto e queijo, enroladinho de salsicha frito, quibe frito, coxinha de frango frita, empada de frango) foi feita aleatoriamente, por meio de compra e, posteriormente, foram levadas para serem analisadas no Laboratório de Tecnologia de Alimentos localizado na Universidade Estadual do Norte Fluminense (LTA-UENF). A metodologia utilizada foi a técnica de Bligh & Dyer. Os teores de lipídio totais variaram de 5% a 7% no bolinho de aipim com carne, de 3,5% a 5% na coxinha de frango, de 9% a 13% no enroladinho de salsicha, de 6,5% a 9% no quibe frito, de 11,5% to 17% na empada de frango, de 5,5% a 7% no enroladinho de queijo e presunto, de 11% to 19,3% no pastel de forno, de 4% a 15% na pizza de queijo e presunto. Ressalta-se que o tamanho da porção destes produtos variou entre 63 a 175 gramas, o que faz com que o consumo de apenas uma unidade de alguns destes produtos contribua para a ingestão de 11,8 gramas de gordura em média e, aproximadamente, 315.kcal. E segundo a legislação brasileira vigente, uma porção de alimento não pode fornecer mais que 500 kcal e a ingestão diária de gordura não deve ser superior à 55 gramas.

BARREIRAS DE COMUNICAÇÃO SOBRE PLANTAS MEDICINAIS JUNTO À AUXILIARES DE ENFERMAGEM

Bolsista: ROSELY MENEZES DA SILVA
Orientador: Gloria Cristina da Silva Lemos
Colaboradores: Gloria Cristina da Silva Lemos; Silvério de Paiva Freitas

Resumo: O uso mundial de plantas medicinais é crescente e incentivado pela Organização Mundial da Saúde, por ser uma alternativa barata e de fácil obtenção principalmente pela população mais carente. Este conhecimento de base empírica, em geral transferido oralmente entre gerações, coloca em risco tanto o uso para saúde, como o conhecimento popular consolidado por aqueles não relacionados diretamente aos sistemas tradicionais, devido às barreiras de comunicação, tais como a identificação segura da espécie, forma e material de preparo dos fitoterápicos. Os auxiliares de enfermagem representam o maior segmento profissionais da rede pública de saúde, com maior inserção na vida comunitária devido a sua presença predominante nos postos de saúde, inclusive nas áreas rurais. Este trabalho visa promover difusão e interação de conhecimento sobre o tema plantas medicinais, junto aos profissionais técnicos em auxiliar de enfermagem e à população a eles relacionados, adotando estratégia de pesquisa-ação, proposta por Thiollent, por meio da realização de palestras e vivências como atividades motivadoras para sensibilização daquele segmento profissional na abordagem sobre as barreiras de comunicação sobre plantas medicinais de uso popular, bem como alertar sobre a importância científica do conhecimento não formal sobre plantas medicinais de uso local.

AQUÁRIO COMO MODELO EDUCACIONAL: EXPERIMENTOS FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS APLICADOS AO ENSINO DE CIÊNCIAS

Bolsista: SILVIO JACINTO DA SILVA
Orientador: Ana Maria Matoso Bailez
Colaboradores: Ronaldo Novelli

Resumo: O ensino das Ciências Naturais assume grande importância no currículo Escolar pelo seu grande valor educativo, apresentando várias vantagens desde à sua implantação para integrar o currículo do Ensino Fundamental há aproximadamente 40 anos pela LDB (Leis de Diretrizes e Bases). Nem sempre o estudo intuitivo de animais e vegetais pode ser feito com proveito na natureza, pois exige observação demorada, exame complexo, experimentações repetidas, o que só é possível com a criação dos mesmos pelos alunos na escola, daí a necessidade dos aquários. Eles oferecem oportunidade inesgotável para o estudo. Como fonte educacional desempenha importante papel atuando como laboratório de Ciências Naturais, levando aos estudos de Biologia, Botânica, Bioquímica, Zoologia, Ecologia e Nutrição. Muitos fenômenos referentes a essas Ciências se processam no aquário. Com base nisso, objetivou-se desenvolver o uso do aquário como ferramenta principal para o ensino, através de experimentos de conteúdo Físico, Químico e Biológico, mostrando a importância do mesmo como objeto de estudo de Ciências Naturais. Foram desenvolvidos alguns experimentos que exemplificam as inúmeras possibilidades de saberes contidos nesse pequeno laboratório multidisciplinar e interdisciplinar. A prioridade foi utilizar produtos e equipamentos de baixo custo, montados de acordo com o experimento (ex: aquários, amplificador de sinal elétrico, etc), ou comprados em lojas especializadas no ramo (kits de teste para aquários, termômetro, aquecedor, etc). Os experimentos foram construídos tendo como base assuntos relacionados a Ciências como ilusões ópticas, eletricidade, química da água, ciclos biológicos, relação luz e planta, genética e comportamento animal, sendo que em alguns resultados esses temas se

correlacionaram, o que era esperado, já que a interdisciplinaridade é fator imprescindível no ensino de Ciências. Os resultados foram positivos dentro do esperado para elucidar de uma forma prática os conceitos propostos, porém nem todos permitiram hipóteses pré-concebidas, já que a variante acaso também era esperada. Isso torna a experimentação ainda mais excitante, já que alguns resultados não são padronizados, como com a genética do Guppy e processos de transformação química da água. Logo é possível sim utilizar o aquário como recurso didático, usando os conhecimentos relacionados à aquariologia e sua rotina para elucidar conceitos, comprovar hipóteses, e estudar os seres vivos.

OBTENÇÃO DE HÍBRIDOS DE MILHO PIPOCA PARA O NORTE E NOROESTE FLUMINENSE

Bolsista: THIAGO RODRIGUES DA CONCEIÇÃO SILVA
Orientador: Antônio Teixeira do Amaral Júnior
Colaboradores: Teixeira do Amaral Junior; Vanessa Quitete Ribeiro da Silva

Resumo: O objetivo do trabalho é obter linhagens de milho pipoca provenientes de introduções e compostos para obtenção de híbridos, visando ao lançamento de material superior para os produtores do Norte e Noroeste Fluminense. Para essas regiões, a ausência de diversificação agrícola acarreta em maior fragilidade na estrutura de produção, tornando os produtores mais vulneráveis às oscilações de preços de mercado, o que revela a necessidade de ações no sentido de diversificar a produção, visando à fixação do homem no campo. O trabalho está sendo realizado com compostos e duas populações de milho pipoca previamente identificadas com potencialidade para capacidade geral de combinação. Em setembro de 2007, no Colégio Estadual Agrícola ?Antonio Sarlo?, em Campos dos Goytacazes, RJ., os materiais genotípicos foram cultivados. Com isso foi obtida a primeira geração de autofecundação (progênies S1). Para tanto, inicialmente foi feita a proteção das espigas com sacolas plásticas, imediatamente após emergirem a superfície da bainha da folha. Assim que as espigas apresentaram as emergências dos estilo-estigmas, foi feita a proteção do pendão com sacolas de papel desde que estas estivessem em fase de liberação dos grãos-de-pólen. De cada fileira em cada população foram selecionadas as melhores espigas autofecundadas, ou seja, aquelas que se apresentaram bem granadas, isentas de ataque de doenças e pragas e com empalhamento adequado. Por conseguinte, em março de 2008, cada espiga proporcionou uma fileira de 15 plantas S1. Subsequentemente procedeu-se à seleção das melhores espigas, de forma semelhante à realizada na geração anterior. Considerando a necessidade da continuação do procedimento para obtenção de linhagens homozigóticas, as autofecundações terão seqüência até a obtenção da geração S5. A geração S5 será cultivada no Colégio Agrícola e na Estação Experimental da PESAGRO-RIO de Itaocara, realizando-se as seguintes avaliações: rendimento, número de espigas mal empalhadas, número de espigas doentes e atacadas por pragas, altura das plantas, número de plantas quebradas, acamadas e capacidade de expansão. Após o término dos testes, as linhagens superiores serão intercruzadas em sistema dialélico completo para obtenção e avaliação dos híbridos simples como pretensos materiais de interesse para os produtores e consumidores do Norte e Noroeste Fluminense.

PRODUTIVIDADE E QUALIDADE DA FORRAGEM HIDROPÔNICA DE MILHO

Bolsista: VINICIUS DA SILVA ARAUJO
Orientador: Fabio Cunha Coelho
Colaboradores: Fabio Cunha Coelho, Raquel Cabral Viana da Cunha, Claudio Teixeira Lombardi

Resumo: Recentemente a técnica hidropônica foi adaptada para a produção de volumoso de milho para servir de alimentação de bovinos e equinos na época da seca. Esta técnica tem custo de produção baixo produzindo volumoso de valor nutritivo alto principalmente em proteínas devido à fase em que as plantas são colhidas e disponibilizadas para alimentação dos animais. O objetivo do trabalho foi avaliar a produtividade e o teor de proteína bruta da forragem de milho produzida em sistema de cultivo hidropônico, tendo-se o bagaço de cana de açúcar como substrato. O experimento foi realizado na Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (LFIT-UENF) em casa de vegetação e os tratamentos foram dispostos em um arranjo fatorial 5x2x2, sendo cinco densidades de semeadura de milho (0,5; 1,0; 1,5; 2,0 e 2,5 kg m-²), duas soluções nutritivas (uma adaptada do Manual técnico da FAO e a outra vinhaça diluída) e duas épocas de colheita (10 e 20 dias após a semeadura). Adotou-se o delineamento experimental em blocos casualizados com quatro repetições. Para as fertirrigações foram utilizados 6 L m-2 dia-1 da solução nutritiva, em cada parcela. Para comprimento de raízes, nas densidades de 1,5 e 2,5 kg m-2 de sementes de milho não houve diferença significativa entre vinhoto e solução nutritiva, já nas demais densidades a solução nutritiva proporcionou em média raízes 5,9 cm maiores que as obtidas em vinhoto. Não houve efeito significativo da densidade sobre a altura de plantas utilizando solução nutritiva, entretanto, para o vinhoto as densidades de 1,5 e 2,0 kg m-2 apresentaram plantas com maior estatura. A densidade de semeadura interferiu no teor de proteína, com acréscimo a partir de 1,0 kg m-2. Em média as densidades de semeadura de 1,0 a 2,5 kg m-2 resultaram em 11,88 % de proteína. Utilizando vinhoto e colheita aos 20 dias, os maiores pesos da matéria fresca foram obtidos com densidades de 2,0 e 2,5 kg m-2 de sementes. Desta forma, 2,0 kg m-2 de sementes já é o suficiente para resultar em máxima produção de matéria fresca. Com o vinhoto, os maiores pesos da matéria seca foram obtidos com 2,5 e 2,0 kg m-2 de sementes aos 10 e 20 dias após a semeadura, respectivamente.

Bolsa: Pós-Graduação

USO DE OXIGENAÇÃO EXTRACORPÓREA POR MEMBRANA EM CÃO (CANIS FAMILIARIS) COM INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA AGUDA - RELATO DE CASO

Bolsista: ALESSANDRA CASTELLO DA COSTA
Orientador: Prof. Edmundo Jorge Abílio
Colaboradores: André Lacerda de Abreu Oliveira; Cíntia Lourenço Santos; Felipp Silveira, Edmundo Jorge Abílio

Resumo: A ECMO é um desvio cardiopulmonar extracorpóreo feito por meio de uma canulação extra-torácica sob anestesia. O sangue é oxigenado fora do corpo do paciente, não sendo preciso realizar a troca gasosa nos pulmões, permitindo o descanso e a recuperação deste órgão. Geralmente, a ECMO é realizada através de um desvio veno-venoso ou veno-arterial, com o auxílio de máquina de circulação extracorpórea (CEC) que, no entanto, tende a produzir hemólise, distúrbios da coagulação, resposta inflamatória e outras complicações. Para reduzir estes inconvenientes durante a ECMO, é possível utilizar o gradiente de pressão artério-venoso (AV) para impulsionar o sangue através do sistema. O presente caso clínico descreve este desvio, no qual o coração do paciente foi responsável por enviar o fluxo sangüíneo ao

oxigenador, sem a necessidade do uso da máquina de CEC. Um cão da raça labrador, de 2 anos, chegou ao Hospital Veterinário da UENF com insuficiência respiratória severa, sob suspeita de pneumonia fúngica, tendo passado a noite anterior anestesiado com infusão contínua de Propofol, monitorado por um oxímetro de pulso e ventilado por um sistema simples manual, com O2 a 100%. No entanto, o animal não conseguia alcançar níveis adequados de SaO2. O cão foi colocado em ventilação mecânica, com PEEP de 5 cmH2O e FiO2 de 85%, e ainda assim não se obteve melhora na SaO2. Em seguida, foi submetido à ECMO (AV), canulando-se a artéria e a veia femorais com cateteres, conectados a tubos extensores de PVC ligados ao oxigenador de membrana. A FiO2 foi reduzida gradualmente até chegar a 35%, e o animal conseguiu manter a SaO2 em torno de 95%. Apesar de ter se conseguido reduzir a FiO2 e manter a uma adequada SaO2, além de todos os esforços de estabilização hemodinâmica e dos parâmetros essenciais à vida, o animal veio a óbito após 12 horas de suporte mecânico com falência múltipla dos órgãos. Ao exame macroscópico verificou-se a presença de nódulos miliares disseminados pelos pulmões.

APLICAÇÃO DOS MARCADORES ISSR NA SELEÇÃO RECORRENTE RECÍPROCA EM FAMÍLIAS DE IRMÃOS COMPLETOS EM MILHO (ZEA MAYS L.)

Bolsista: ANA PAULA CANDIDO GABRIEL
Orientador: Messias Gonzaga Pereira
Colaboradores: Messias Gonzaga Pereira

Resumo: A UENF vem conduzindo um programa de melhoramento de milho que já se encontra no 10º ciclo de seleção recorrente recíproca, disponibilizando a cada dois anos híbridos interpopulacionais mais produtivos e de menores custos para os produtores da região Norte/Noroeste Fluminense. Assim, o objetivo deste trabalho é obter o 11º ciclo de seleção recorrente recíproca e dar, então, continuidade a este programa de produção de híbridos. Considerando que cada ciclo de seleção recorrente envolve basicamente três etapas: 1- desenvolvimento de progênies; 2- avaliação e seleção das progênies; e 3- recombinação das progênies superiores. A identificação dos genitores a serem recombinados pode ser feita em duas etapas: a primeira constituída pelo ensaio de competição e a segunda, constituída pelo uso de marcadores de DNA. Para tanto, avaliou-se 242 famílias de irmãos completos no delineamento em látice em dois ambientes, Campos e Itaocara. A etapa de seleção das características morfológicas foi potencializada pela utilização do índice de seleção de Mulamba & Mock (1978), o qual selecionou as 40 famílias consideradas superiores (alta média de produção em kg/ha, baixa média para nº plantas quebradas, acamadas e doentes, etc). Estas 40 famílias foram também submetidas à genotipagem via marcadores ISSR, para avaliar a distância genética dos genótipos a serem recombinados e assim potencializar a heterose. A análise de variância demonstrou uma significativa variabilidade genética nas populações, e ainda indicou que há possibilidade de recomendação simultânea de genótipos superiores para ambos os locais. A análise molecular das populações indicou que, mesmo após 10 ciclos de seleção recorrente, ambas as populações possuem variabilidade genética intra e interpopulacional expressiva para a continuidade do programa e confirmam também a utilidade dos marcadores ISSR em estudos de divergência genética.

REAÇÃO DE HIPERSENSIBILIDADE À MANCHA-BACTERIANA EM GERAÇÕES F2 OBTIDAS DE CRUZAMENTOS ENTRE CAPSICUM ANNUUM E C. BACCATUM VAR. PENDULUM.

Bolsista: CARLOS EDUARDO DA SILVA MONTEIRO
Orientador: Telma Nair Santana Pereira
Colaboradores: Pereira TNS, Rodrigues R, Sudre CP, Bento CS, Trindade RS, Souza SA

Resumo: A mancha-bacteriana é uma doença causada por Xanthomonas campestris pv. vesicatoria que infecta os pimentões e pimentas, causando uma série de problemas em muitas áreas de produção, especialmente durante períodos de alta temperatura e alta umidade. A melhor estratégia de controle da mancha-bacteriana é o desenvolvimento de genótipos resistentes. A resistência à mancha-bacteriana muitas vezes está associada a um tipo de reação rápida, caracterizada pela morte celular, conhecida como Resposta Hipersensível (RH). Cruzamentos inter-específicos no gênero Capsicum são, em geral, de difícil obtenção, porém, alguns genes de resistência à doença encontrados em espécies como C. baccatum podem ser úteis como novas fontes de resistência à mancha-bacteriana em C. annuum. O objetivo deste trabalho foi avaliar indivíduos da geração F2 obtidos dos cruzamentos entre acessos suscetíveis de Capsicum annuum var. annuum (pimentão) e acessos resistentes de Capsicum baccatum var. pendulum quanto ao seu comportamento em relação à RH para mancha-bacteriana. Para realizar o estudo, populações oriundas de três combinações híbridas (UENF 1567 x UENF 1496; UENF 1567 x UENF 1573; UENF 1565 x UENF 1489) e os cinco genitores (UENF 1489, UENF 1496, UENF 1573, UENF 1565 e UENF 1567) foram plantados sob cultivo protegido, sendo que cada combinação foi representada por 50 plantas. Os genótipos foram inoculados com o isolado ENA 4135 da raça T1P3 com suspensão bacteriana de 108 células/ mL pelo método de infiltração do mesofilo, com auxilio de agulha hipodérmica. Para avaliação da RH as plantas foram observadas 24 e 48 horas após a inoculação. Detectou-se RH após um período de 24 horas para os acessos UENF 1489, UENF 1496 e UENF 1573. RH também foi observada em indivíduos de todas as populações, considerando-se o período de 48 horas. O acesso UENF 1567, previamente identificado pela ausência de RH, exibiu sintomas típicos desta reação, 48 horas após a inoculação, resultado que precisa ser confirmado em novos testes. UENF 1565 não exibiu os sintomas típicos de RH. Na geração F2 obtida do cruzamento entre UENF 1567 x UENF 1496, observou-se uma razão de 11 plantas resistentes para 38 suscetíveis. Na combinação UENF 1567 x UENF 1573 observou-se uma razão de 25 plantas resistentes para 25 suscetíveis, e combinação UENF 1565 x UENF 1489 pôde-se observar uma razão de 5 plantas resistentes para 42 suscetíveis. Com esses resultados, não houve indicativo de herança monogênica para o controle da resistência à mancha-bacteriana nos cruzamentos interespecífico estudados.

RESISTÊNCIA AO PEPPER YELLOW MOSAIC VIRUS EM ACESSOS DE CAPSICUM SPP. DA COLEÇÃO DE GERMOPLASMA DA UENF

Bolsista: CÍNTIA DOS SANTOS BENTO
Orientador: Rosana Rodrigues
Colaboradores: Rozana Rodrigues; Francisco Murilo Zerbini Jr; Cláudia Pombo Sudré

Resumo: O Pepper yellow mosaic virus (PepYMV), espécie do genêro Potyvirus, pode ser encontrado em todas as regiões produtoras de espécies de Capsicum no Brasil, ocasionando perdas de até 100% na produção e conseqüentemente redução nas áreas de plantio. Este trabalho teve como objetivo avaliar 127 acessos de Capsicum spp existentes no banco de germoplasma da UENF quanto à resistência ao Peppper yellow mosaic virus (PepYMV). O ensaio foi conduzido utilizando-se o delineamento inteiramente casualizado, com oito

repetições, em condições protegidas com tela anti-afídeo no período de maio a novembro de 2007. Como fonte de inóculo foram utilizadas plantas de Nicotiana debneyi infectadas com o PepYMV. Os acessos foram inoculados no estádio de três a quatro folhas definitivas e reinoculados 48 horas após a primeira inoculação. Em cada inoculação foram inoculadas as folhas mais jovens completamente expandidas. Como controle negativo, duas plantas de cada acesso foram inoculadas apenas com solução tampão. A avaliação visual foi feita utilizando-se uma escala de notas que variou de 1 (para as plantas assintomáticas) a 5 (plantas com sintomas de mosaico bolhoso e redução da área foliar). Com as avaliações visuais foi possível identificar nove acessos resistentes. Por meio do teste sorológico ELISA indireto os acessos assintomáticos na avaliação visual tiveram sua resistência confirmada. Dos nove acessos resistentes, dois pertencem a espécie Capsicum baccatum var. pendulum e sete a espécie Capsicum chinense. Acessos de C. annuum var. annuum, C. annuum var. glabriusculum e C. frutescens também foram testados e se mostraram suscetíveis ao vírus.

FONTES E DOSES DE P SOBRE O CRESCIMENTO E ESTADO NUTRICIONAL DE PORTA-ENXERTOS DE CITROS

Bolsista: EDUARDO BUCHAUL DE AZEVEDO
Orientador: Cláudia Sales Marinho
Colaboradores: Jalille Amim Altoé; Amanda Ferraz de Oliveira; Maria Isabela da Costa Terra; Cláudia Sales Marinho

Resumo: Na citricultura moderna, todas as fases do processo de produção de mudas são feitas em recipientes, o que demanda grandes quantidades de substratos e fertilizantes. O revestimento de fertilizantes fosfatados visa reduzir a adsorção e a precipitação do P, criando microambientes com alta concentração de P solúvel, aumentando a disponibilidade deste para absorção pelas plantas (como hipótese). O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de fontes e doses de P sobre o crescimento e estado nutricional do porta-enxerto limoeiro ?Cravo?. O experimento foi delineado em blocos casualizados, em esquema fatorial com quatro repetições. Foram avaliadas três fontes de P (superfosfato simples ? SS, fosfato monoamônico revestido ? MAPR e fosfato monoamônico convencional ? MAPC), cinco doses de P2O5 (0; 1,5; 3,0; 4,5 e 6,0 kg por m³ de substrato) e três épocas de avaliações, 56, 76 e 96 dias após a semeadura (DAS). Os fertilizantes SS e MAPR foram misturados ao substrato antes do preenchimento dos tubetes. As doses do MAPC foram divididas em seis aplicações, aos 37, 47, 57, 67, 77 e 87 DAS, via fertirrigação. Nas mesmas épocas de aplicações do MAPC, foram feitas adubações em cobertura com N e K. As quantidades de N aplicadas variaram de acordo com as doses e fontes de adubo fosfatado, igualando a quantidade do nutriente aplicado em todos os tratamentos. Os maiores teores de P foram verificados com a adubação com o MAPC. Aos 96 DAS verificou-se que os teores de P na massa seca foliar aumentaram linearmente com o aumento das doses de P2O5, na forma de MAPC, de 0,83 para 10,48 g kg-1. A maior altura e os maiores acúmulos de massa seca de folhas e caule foram obtidos com a aplicação do MAPC nas doses de P2O5 entre 3,18 e 3,78 kg m-3, sendo esta faixa considerada como a mais indicada para essa fonte fosfatada. Essas doses proporcionaram teores foliares entre 6 e 7 g kg-1 de P. Utilizando-se SS ou MAPR não foi possível elevar os teores de P nas folhas para essa faixa (6 e 7 g kg-1 de P) dentro do intervalo de doses avaliado. Quando foi utilizado o SS ou o MAPR os maiores teores de P foliar (3,23 e 2,68 g kg-1) foram observados com as doses de 4,7 e 4,06 kg m-3, respectivamente, sendo esses valores inferiores aos obtidos com o MAPC. Para as características avaliadas neste trabalho, não foi verificada vantagem no uso do fertilizante fosfato revestido. As doses de P2O5 utilizadas em fertirrigação com o emprego do MAPC devem ser inferiores às empregadas para o SS.

EFEITO INIBITÓRIO FRENTE AO CRESCIMENTO DA BACTÉRIA STAPHYLOCOCCUS AUREUS DE EXTRATOS BRUTOS DE TRICHILIA CASARETTI E TRICHILIA SILVATICA (MELIACEAE)

Bolsista: ELAINE RODRIGUES FIGUEIREDO
Orientador: Ivo José Curcino Vieira
Colaboradores: Lanamar de Almeida Carlos (PG), Olney Vieira da Motta (PQ), Rodrigo Rodrigues de Oliveira (PQ), Leda Mathias (PQ), Raimundo Braz-Filho (PQ), Ivo José Curcino Vieira (PQ).

Resumo: A família Meliaceae é formada por 51 gêneros com aproximadamente 1400 espécies. O gênero Trichilia vem recebendo atenção voltada para o estudo fitoquímico uma vez que várias espécies dessa família apresentam atividade fagorrepelente. Estudos recentes mostraram que o extrato acético de T. catigua apresentou efeito inibitório frente ao crescimento da bactéria Staphylococcus aureus, que é a mais virulenta espécie do seu gênero sendo este fator relacionado à produção de enterotoxinas, resistentes aos sucos agressivos gastrintestinais, que são produzidas por 30-50% das estirpes. A busca de novas formas de tratamento torna este estudo relevante no que diz respeito ao uso de antimicrobianos em medicina humana e veterinária. Assim, a finalidade deste trabalho foi avaliar a atividade antibacteriana dos extratos brutos das folhas e madeiras de Trichilia casaretti e Trichilia silvatica frente a cinco cepas de S. aureus. O material vegetal é constituído pelas folhas e lenho das espécies Trichilia casaretti e Trichilia silvatica coletadas na Reserva Florestal da C.V.R.D. em Linhares-ES. O material foi seco ao ar livre e reduzido a pó, em seguida, submetido à extração com solventes de forma a obter os extratos em acetato, butanol, diclorometano e metanol. As bactérias testadas foram: S. aureus de leite de vacas com mastite subclínica (cepa enterotoxinogênica LSA 88) da região Norte Fluminense, e cepas-padrão ATCC 25923, COL (meticilina-resistente), Smith Diffuse (encapsulado) e RN6390B (mutante). A atividade biológica dos extratos foi avaliada através do método de difusão em agar BHA com inoculos com turbidez (0,5 McFarland) preparados em caldo BHI e semeados na superfície do agar. Em seguida, os poços (6,0 mm) perfurados no agar foram individualmente preenchidos com 50 ?L de cada tratamento: gentamicina (10 ?g/mL), DMSO P.A. Cada extrato foi considerado ativo quando apresentou halo de inibição comparável ao promovido pelo antibiótico gentamicina (0 a 17 mm), medidos a partir do centro do poço. Houve ação antimicrobiana significativa com níveis variados de três, de 4 extratos testados, contra todas as cepas testadas. Estes resultados apontam para o potencial uso de princípios ativos isolados das plantas estudadas nas doenças causadas por S. aureus nas áreas humana e veterinária, estimulando o estudo fitoquímico das espécies do gênero Trichilia no isolamento de substâncias bioativas.

DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI-EHRLICHIA CANIS EM CÃES SINTOMÁTICOS E ESTUDO DAS ALTERAÇÕES CLÍNICAS OBSERVADAS EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ.

Bolsista: FARLEN JOSÉ BEBBER MIRANDA
Orientador: Antonio Peixoto Albernaz
Colaboradores: Antonio Peixoto Albernaz; Israel Pereira dos Santos; Luize Néli Nunes Garcia; Maria Angélica Dutra Viestel; Ricardo Benjamin Machado Alves; Cláudio Baptista de Carvalho; Rogério Figueiredo Daher

Resumo: O gênero Ehrlichia sp é formado por bactérias Gram negativas intracelulares obrigatórias, sendo a erliquiose uma das principais doenças do cão, podendo gerar quadros

graves agudos e crônicos. Sua patogenia é de característica inflamatória e auto imune, de quadros clínicos inespecíficos, embora os eventos hemorrágicos sejam indicativos. Ehrlichia canis é parasita intracelular de leucócitos, e possui comprovada importância zoonótica, com relatos de positividades em inquéritos sorológicos em humanos no Brasil. Tendo em vista a importância desta doença em cães na região, o presente trabalho objetivou a detecção de anticorpos IgG anti-E. canis em animais sintomáticos pela reação de imunofluorescência indireta (RIFI), que é o teste sorológico de escolha para o diagnóstico de riquétsias. No presente trabalho, foram testados 85 animais suspeitos atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, sendo que impreterivelmente pelo menos dois sintomas deveriam estar presentes. De cada cão, foi realizada punção auricular com agulha fina para a realização do esfregaço sangüíneo periférico, para a procura de inclusões típicas, e coletados cinco mL de sangue total sem anticoagulante, para a realização da sorologia. Dos 85 animais, 55 (64,71%) apresentaram corpúsculos de inclusões ou mórulas em leucócitos, e todos apresentaram anticorpos séricos. A análise das alterações clínicas observadas, através de intervalo de confiança para proporção, considerando o nível de significância ? igual a 5% numa população infinita, mostrou que a presença de carrapatos, mucosas pálidas, apatia, pirexia e emaciação foram os sinais clínicos mais importantes nos animais doentes. Embora os anticorpos possam permanecer detectáveis por até seis meses após a cura, fica evidente a grande importância desta doença na cidade, principalmente pelo fato deste achado estar correlacionado com alterações clínicas evidentes. É fato também que em ambientes propícios, uma maior proporção de animais se infecte por um maior contato com o carrapato Rhipicephalus sanguineus. Tendo em vista as alterações clínicas predominantes, o considerável número de animais apresentando pirexia, e a positividade em lâmina observada, sugere-se que a maioria dos animais estivesse em fase aguda. O tema merece novos e contínuos estudos na cidade de Campos dos Goytacazes.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DO SUMO E FRAÇÕES DOS FRUTOS DE PITANGA (EUGENIA UNIFLORA L.).

Bolsista: FERNANDA FRAGA PESSANHA
Orientador: Daniela Barros de Oliveira
Colaboradores: Roberta F. Nagipe (PG), Vanessa B. Oliveira(IC), Ana Luisa P. Miranda(PQ), Sônia S. Costa(PQ), Daniela Barros de Oliveira(PQ)

Resumo: Danos no organismo associados a processos oxidativos envolvem patologias graves como: câncer, enfisema, cirrose, aterosclerose, artrite, além de processos de envelhecimento. Uma forma de prevenir essas doenças causadas por radicais livres seria a utilização de substâncias antioxidantes ou alimentos que as contêm. Os antioxidantes podem ser definidos como qualquer substância que, presente mesmo em baixas concentrações, quando comparada a um substrato oxidável, atrase ou iniba a oxidação desse substrato de maneira eficaz. A pitanga (Eugenia uniflora L. ? Myrtaceae), apresenta substâncias fenólicas com ação antioxidante, hipoglicemiante e antireumática, também utilizada em distúrbios estomacais e como anti-hipertensiva, o que faz desta fonte vegetal uma espécie nutracêutica. Este trabalho teve como objetivo avaliar a atividade antioxidante do sumo e das frações dos frutos de pitanga. Os frutos de pitanga foram coletados em outubro de 2007 (Farol de São Tomé - Campos dos Goytacazes). Foi realizada uma extração líquido-líquido a partir do sobrenadante (S), oriundo do sumo dos frutos de pitanga com solventes em ordem crescente de polaridade, originando as seguintes frações: diclorometano (FD), acetato de etila (FA) e butanol (FB). Essas frações juntamente com o sobrenadante da precipitação alcoólica e o sumo (E) foram submetidos à avaliação da atividade antioxidante pelo método 1,1-difenil-2-picrilhidrazil (DPPH ? 0,1mM). As amostras foram diluídas e avaliadas em triplicata, com concentrações finais de 1000ug/ml a 10ug/ml em metanol. Os valores de absorbância mostraram-se bastante significativo na concentração de 1000ug/ml quando comparado com o antioxidante di-terc-butil-metil fenol (BHT). A fração que apresentou o melhor índice como seqüestrante de radicais

livres frente ao DPPH foi à fração obtida em acetato de etila (FA - 90,9 %), a atividade antioxidante observada para esta fração pode ser em função da concentração de substâncias fenólicas presentes na mesma.

PERFIL DE SENSIBILIDADE ANTIMICROBIANA DE BACTÉRIAS ISOLADAS DE FEZES DE AVESTRUZES (STRUTHIO CAMELUS) EM CRIADOUROS LOCALIZADOS NOS ESTADOS DO RIO DE JANEIRO E ESPÍRITO SANTO.

Bolsista: FERNANDO LUIZ TOBIAS
Orientador: Olney Vieira da Motta
Colaboradores: JOÃO GATTO BROM-DE-LUNA, CARLOS EDUARDO SIQUEIRA RIBEIRO PARENTE, MARIA DE LOURDES AMARAL BERNARDINO, OLNEY VIEIRA-DA-MOTTA

Resumo: O Brasil tem se revelado como um dos países com grande potencial na criação de avestruzes (Struthio camelus). Bactérias e fungos que muitas vezes fazem parte da microbiota das avestruzes podem ser fonte de auto-contaminação, e dependendo das condições físicas e imunológicas do animal, podem ocasionar patologias graves. O objetivo do trabalho é investigar o perfil de sensibilidade a antimicrobianos de bactérias presentes nas fezes de avestruzes de criadouros localizados em municípios dos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo. Foram avaliados quatro lotes totalizando 58 aves de um plantel de aproximadamente 500 matrizes. As amostras de fezes e suabes foram colhidas diretamente da cloaca, respectivamente acondicionadas em frascos estéreis e em meio de transporte, transportadas sob refrigeração para o Laboratório de Sanidade Animal-LSA/UENF. As amostras foram semeadas em agar MacConkey, EMB e agar sangue enriquecido com sangue de carneiro e incubados a 37º C/24h. Os microrganismos que apresentaram crescimento nos meios de cultura após caracterização morfotintorial pelo Gram foram submetidos ao sistema de identificação com o kit padronizado (bioMérieux). As bactérias isoladas foram submetidas a um painel de 11 drogas antimicrobianas para bactérias Gram-positivas e 11 drogas para bactérias Gram-negativas. Foram encontrados nos swabs cloacais e nas fezes bactérias Gram-negativas como: Enterobacter cloaclae, Escherichia coli, Escherichia fergusonii e Klebsiela pneumoniae pneumoniae, Proteus mirabilis e Pseudomonas spp. As bactérias Gram-positivas encontradas foram: Enterococcus spp., Staphylococcus spp. e Corynebacterium spp. Ao antibiograma, as cepas de E. coli apresentaram perfil de resistência a oito drogas: ciprofloxacina, tobramicina, cotrimoxazol, tetraciclina, gentamicina, enrofloxacina, cloranfenicol e ampicilina . As cepas de E. cloacae foram resistentes a três drogas: cefalotina, cefoxitina e cotrimoxazol. Uma cepa de K. pneumoniae apresentou resistência a ciprofloxacina e as demais cepas foram sensíveis às demais drogas testadas. As cepas de Escherichia fergusonii, foram sensíveis frente a todas as drogas testadas, tendo o mesmo ocorrido com as cepas de Proteus mirabilis e Pseudomonas spp. Os achados deste trabalho revelam a existência de bactérias multirresistentes a algumas drogas testadas, além de perfis antes não encontrados em outras espécies animais e reforçam a necessidade de procedimentos que visem o controle destes microrganismos.

OVARIECTOMIA POR VIDEOCIRURGIA EM CADELAS E GATAS

Bolsista: GISELI DOS SANTOS FERREIRA
Orientador: Prof: André Lacerda de Abreu Oliveira
Colaboradores: Carlos Augusto Duncan Franco; Cintia Lourenço Santos; André Lacerda de Abreu Oliveira.

Resumo: Técnicas de esterilização de cadelas e gatas são atualmente os métodos contraceptivos mais importantes para evitar a reprodução e a ocorrência de doenças do trato

reprodutivo em ambas as espécies. Recentemente estão sendo implementadas novas técnicas cirúrgicas minimamente invasivas (TCMI) que estão substituíndo a ovariectomia e ovário-histerectomia realizadas através de laparotomia, entretanto seu aprendizado é laborioso para que possam ser incluídas na rotina cirúrgica da Medicina Veterinária. Algumas vantagens relacionadas as TCMI são as pequenas incisões, menor trauma e infecção tecidual, menos desconforto e dor no pós-operatório, recuperação pós-cirúrgica mais rápida, menos complicações trans e pós-operatórias, menores custos e melhores resultados estéticos Tem-se como objetivo o estabelecimento de uma técnica de ovariectomia em cadelas e gatas por videocirurgia, utilizando-se eletrocauterização no sistema monopolar, com posterior acompanhamento ultrassonográfico dos animais, com intuito de avaliar sua eficácia e os casos de morbi-mortalidade. Foram operadas, 5 cadelas e 3 gatas, sem restrição a raça, idade superior a 5 meses, peso das gatas entre 2 a 5 kg e de cadelas entre 7 e 25 kg, foram realizados em todos os animais exames laboratoriais como hemograma e bioquímica sérica, exame ultrassonográfico, exame eletrocardiográfico em animais com idade superior a 7 anos, sendo indicado jejum alimentar de 12 horas e hídrico de 6 horas. Foi utilizada como técnica cirúrgica a técnica de Hasson, utilizando-se o equipamento de videolaparoscopia do Hospital Veterinário da instituição. Em nenhum dos casos foi necessária a conversão da videolaparoscopia para laparotomia. Uma cadela desenvolveu enfisema subcutâneo em grau moderado e uma cadela desenvolveu seroma em dois sítios de portais. O tempo cirúrgico médio das cinco cadelas operadas foi de 52,3 min e das três gatas de 29,7 min. Os resultados obtidos por esse trabalho são semelhantes aos encontrados por outros autores, quando comparado técnica cirúrgica, tempo cirúrgico, tipo de hemostasia utilizada, sugerindo que a retirada apenas do ovário em vez do ovário e útero é menos traumática para o animal e com eficiência equivalente. Conclui-se que é possível a realização da técnica de ovariectomia por videocirurgia, utilizando-se eletrocauterização no sistema monopolar na rotina cirúrgica em Medicina Veterinária.

ESTIMATIVA DA FIXAÇÃO BIOLÓGICA DE NITROGÊNIO POR LEGUMINOSAS UTILIZADAS EM ADUBAÇÃO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES-RJ

Bolsista: GLEICIA MIRANDA PAULINO
Orientador: Deborah Guerra Barroso
Colaboradores: Deborah Guerra Barroso; Kelly Ribeiro Lamônica; Bruno José R. Alves; José Antônio A. Espindola

Resumo: O uso de leguminosas, com alta eficiência em fixar N do ar, pode contribuir diretamente para o desempenho das culturas e com a sustentabilidade agrícola. A exploração desse processo natural de obtenção de N permite que este nutriente, um dos mais exigidos pelas plantas, possa ser fornecido de forma racional, econômica e contínua no agroecosistema. O objetivo deste trabalho foi estimar a Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN) pela gliricídia, crotalária e feijão guandu, utilizando-se o método da abundância natural de 15N (delta, ?15N). Na ocasião da poda da gliricídia e do corte da crotalária e do feijão guandu foram coletadas 6 amostras da parte aérea destas leguminosas para estimativa da FBN. Como plantas referência foram empregadas 5 espécies não leguminosas, coletando-se uma amostra composta, de cada espécie. Da gliricídia amostraram-se ramos tenros + folhas e pecíolos, sendo as espécies referência: braquiária, falsa serralha, capim favorito e capim amargoso; na crotalária e no feijão guandu as plantas referência foram: braquiária, picão preto, capim favorito e capim amargoso. O valor da discriminação isotópica de 15N (Valor B) pelas leguminosas durante o processo de FBN foram: -1,5? ?15N (gliricídia) e -0,9? ?15N (feijão guandu) e -1,4? ?15N (crotalária). Os resultados das estimativas de FBN foram de 80%, 64,5% e 45 % para gliricídia, crotalária e feijão guandu, respectivamente. Isto significa que do total do N acumulado na fitomassa destas leguminosas 80%, 64,5% e 45 % são derivados da fixação biológica de N2 do ar. O alto potencial de FBN da gliricídia e da crotalária permite inferir que

estas espécies, quando associadas à alta produção de fitomassa, são promissoras para uso como adubo verde, no município de Campos dos Goytacazes. Portanto, a FBN pode contribuir, substancialmente, para a adubação nitrogenada de cultivos agrícolas consorciados ou em sucessão com estas duas leguminosas. Agradecimentos: Faperj / Embrapa-Agrobiologia

DESEMPENHO AGRONÔMICO DE LINHAGENS AVANÇADAS DE ABÓBORA, VISANDO O LANÇAMENTO DE CULTIVARES.

Bolsista: GRAZIELA DA SILVA BARBOSA
Orientador: Nilton Rocha Leal
Colaboradores: Nilton Rocha Leal; Francisco Valdevino B. Neto

Resumo: O presente trabalho é parte do programa de melhoramento genético de abóbora em desenvolvimento no Laboratório de Melhoramento Genético Vegetal do CCTA/UENF. Os trabalhos foram iniciados no ano de 1986 pela Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (PESAGRO-RIO), na Estação Experimental de Itaguaí, e posteriormente desenvolvidos na UENF. As linhagens de abóbora (Cucurbita moschata) são resultantes de cruzamentos realizados entre a cultivar regional São João da Barra e a cultivar comercial Caravela, com retrocruzamento direcionado para a cv. São João da Barra. Para o programa foram selecionadas as linhagens mais promissoras desses cruzamentos, com o objetivo de estabelecer padrões de frutos para forma, tamanho, coloração de polpa, associado à textura de pericarpo, maior teor de sólidos solúveis totais e conservação natural pós-colheita. Essas linhagens foram mantidas por sucessivas autofecundações, atingindo em 2004 a 16ª geração de autofecundação. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho agronômico de cinco linhagens avançadas de abóbora obtidas do programa de melhoramento, visando o lançamento de novas cultivares. Para a avaliação foi conduzido experimento no ano agrícola de 2007, na Unidade de Apoio a Pesquisa (UAP), no campus da UENF. Os materiais genéticos utilizados foram cinco linhagens avançadas de abóbora e a cultivar Menina Brasileira. O delineamento experimental empregado foi em blocos casualizados com três repetições. Cada repetição teve uma parcela com seis covas que foram dispostas no espaçamento 3,0 m x 3,0 m, com uma planta por cova. Os tratos culturais foram executados conforme recomendações para a cultura. Foram avaliadas as seguintes características morfoagronômicas: diâmetro longitudinal, diâmetro transversal, espessura de polpa, espessura de casca, peso médio do fruto e teor de sólidos solúveis totais. Houve diferenças significativas entre as médias dos genótipos, ao nível de 1% de probabilidade, pelo teste F, para as características de espessura de polpa e de espessura de casca. As linhagens apresentaram bom desempenho agronômico comparadas a cultivar comercial utilizada.

ANÁLISE DE CLONES DE CANA-DE-AÇÚCAR EM FASE FINAL DE EXPERIMENTAÇÃO

Bolsista: GUSTAVO MENEZES GONÇALVES
Orientador: ALEXANDRE PIO VIANA
Colaboradores: ALEXANDRE PIO VIANA, JOSIL DE BARROS CARNEIRO JÚNIOR

Resumo: Para garantir a rentabilidade do setor canavieiro é indispensável que se busque alta produtividade, assim, o melhoramento genético com o lançamento de novas variedades é o fator de maior expressão para o desenvolvimento do setor, a partir do melhoramento são desenvolvidas variedades melhor adaptadas aos diferentes tipos de solo, clima, e a incidência de pragas e doenças. Neste trabalho têm-se como objetivo avaliar clones pertencentes a fase final de experimentação do programa de melhoramento genético da cana-de-açúcar do

programa RIDESA. Foram instalados, em março de 2005, experimentos que constituem a fase final de avaliação de clones do Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-Açúcar da UFRRJ/RIDESA, em sete usinas cooperadas (locais) a este programa: Usina Santa Cruz (Campos dos Goytacazes-RJ), Usina Sapucaia (Campos dos Goytacazes-RJ), Usina Cupim (Campos dos Goytacazes-RJ), Usina DISA (Conceição da Barra-ES), Usina LASA (Linhares-ES), Usina Paineiras (Itapemirim-ES) e Usina DASA (Serra dos Aimorés-MG). Em cada experimento foram avaliados 25 clones, sendo cinco considerados padrões e os outros 20 clones como potenciais de recomendação para essas regiões. Os experimentos foram instalados no delineamento em blocos ao acaso, com quatro repetições, sendo cada parcela formada por quatro sulcos de cinco metros cada. Os experimentos foram avaliados até o momento durante dois cortes (de um total de três), pelas seguintes características: a) porcentagem de fibra (FIB); b) toneladas de cana por hectare (TCH); c) açúcares recuperáveis totais % (ATR); d) toneladas de ATR por hectare (TAH). Evidenciaram-se diferenças significativas pelo teste F entre clones, anos, locais e também entre as interações clones x locais e clones x anos em todas as características avaliadas, o que demonstra existir variabilidade entre os clones avaliados. As médias das características considerando as duas avaliações foram: 10,51 para FIB; 104,51 para TCH; 135,76 para ATR e de 14,18 para TAH. Pela análise de Lin e Bins (1988) os ambientes de Usina Santa Cruz, Usina Sapucaia, Usina Cupim foram classificados como desfavoráveis e os da Usina DISA, Usina LASA, Usina DASA e Usina Paineiras como favoráveis. Na decomposição de Pi para ambientes favoráveis, três dos novos materiais testados estavam entre os cinco melhores, e nos ambientes desfavoráveis apenas um era padrão entre estes cinco. Isso demonstra a importância desse trabalho de melhoramento da cana-de-açúcar com a obtenção de materiais com grande potencial para recomendação que, em breve, poderão estar chegando aos produtores como variedades elite.

PROPAGAÇÃO DA GOIABEIRA POR MINIESTAQUIA

Bolsista: JALILLE AMIM ALTOÉ
Orientador: Cláudia Sales Marinho
Colaboradores: Leonardo Muniz Aziz Milhem, Cláudia Sales Marinho, Deborah Guerra Barroso, Celso Valdevino Pommer

Resumo: A miniestaquia é um método de propagação vegetativa muito utilizado na formação de minijardins clonais de Eucalyptus. Esta técnica poderia ser aplicada à multiplicação rápida de novos genótipos da goiabeira visando dar suporte a trabalhos de melhoramento e, também, como tecnologia mais apropriada para uso em programas de produção de mudas certificadas. Este trabalho teve por objetivo avaliar a viabilidade da técnica da miniestaquia como método de propagação da goiabeira (Psidium guajava L.). Mudas seminais de goiabeira foram despontadas 118 dias após semeadura, e com os despontes foram preparadas 210 miniestacas com 13,5 mm a 37,9 mm de comprimento, colocadas para enraizamento em câmara de nebulização intermitente. Quarenta dias após o estaqueamento verificou-se que 76% das miniestacas enraizaram e emitiram parte aérea. As minicepas de goiabeira apresentaram média de 1,52 brotações por muda despontada. Foram preparadas miniestacas das rebrotas emitidas pelas mudas seminais, aos 39 dias após o desponte. Trinta e cinco dias após o estaqueamento, essas miniestacas, com comprimento médio de 13,56 mm, apresentaram 100% de enraizamento. Os resultados deste trabalho demonstram a viabilidade da miniestaquia para multiplicação rápida da goiabeira o que pode auxiliar nos trabalhos de melhoramento em seleções preliminares de genótipos de interesse.

USO DE AGRICULTURA DE PRECISÃO NA DETERMINAÇÃO DE CAPACIDADE OPERACIONAL DE UMA SEMEADORA-ADUBADORA DE PRECISÃO NO NORTE FLUMINENSE

Bolsista: JOSÉ FRANCISCO SÁ VASCONCELOS JÚNIOR
Orientador: Ricardo Garcia
Colaboradores: Ricardo Ferreira Garcia, Pablo Pereira Corrêa Klaver, Welington Gonzaga do Vale

Resumo: Nas últimas décadas, ocorreu grande evolução na agricultura brasileira conseguindo-se dobrar, praticamente, a produtividade de algumas das principais culturas sem, no entanto, aumentar o tamanho das áreas de produção na mesma proporção. Porém, existe a necessidade de aumentar a produção de forma sustentável, sobretudo em relação à preservação do meio ambiente. Na busca desses objetivos surgiram, então, as ferramentas de agricultura de precisão visando não apenas aumentar a produtividade, mas, também, manter a quantidade de insumos ou mesmo a produtividade, reduzindo e otimizando a quantidade de insumos aplicados em determinada área. O processo de adoção da agricultura de precisão encontra-se na fase em que o agricultor busca solucionar os principais problemas levantados em sua lavoura, através da análise de mapas de produtividade, fertilidade, tipo de solo, incidência de pragas, etc. O objetivo deste trabalho foi utilizar um aparelho de sistema de posicionamento global (GPS) de navegação de baixo custo na agricultura de precisão, com a finalidade específica de determinar as capacidades de campo teórica e efetiva e a eficiência de campo durante operação de semeadura, comparando-se com a mesma determinação utilizando-se cronômetro manual. O trabalho foi realizado em área experimental localizada no Assentamento Zumbi dos Palmares (coordenadas com latitude -21,6841 e longitude -41,24495), em solo tipo Neossolo Flúvico, preparado com aração e gradagem, localizado no município de Campos dos Goytacazes, RJ. Para as determinações, utilizou-se o aparelho de GPS modelo Magellan Meridian Platinum e um cronômetro digital manual. A operação foi feita com o trator Massey Ferguson MF 283 4x2 TDA, operando com a quarta marcha reduzida, e a semeadora Seed-Max PCR 2226, considerando espaçamento de um metro, 60 mil plantas por hectare, germinação de 60% e patinagem da semeadora de 10%. Registrou-se com o GPS o percurso da máquina nas linhas de semeadura e nas manobras de cabeceira, enquanto que, com o cronômetro, registrou-se o tempo operacional efetivo de semeadura (Te) e o tempo total de campo (Tt). Observou-se Te e Tt de 01h38min e 02h37min, respectivamente, proporcionando uma eficiência de campo de 63%, valor próximo ao recomendado pela American Society of Agricultural Engineering. Observou-se também boa correlação entre os dados obtidos como GPS e o cronômetro digital.

EFEITO DA ADIÇÃO DE ÓXIDO NÍTRICO NA VIABILIDADE E EXPANSÃO DAS CÉLULAS SOMÁTICAS DE COMPLEXOS CUMULUS-OÓCITO DE BOVINOS EM DIFERENTES FORMAS DE CULTIVO

Bolsista: KELEN SALAROLI VIANA
Orientador: Maria Clara Caldas Bussiere
Colaboradores: Caldas-Bussiere, M.C.; Lessa, D.S.; Dias, B.L.; Lanes, V.R.; Quirino, C.R.

Resumo: Já foi demonstrado que o óxido nítrico (NO) tem efeito durante a maturação oocitária in vitro em bovinos. Sua ação pode ser benéfica ou prejudicial, dependendo da sua concentração no meio de maturação. O cultivo de complexos cumulus-oócito (COC) em gotas cobertas com óleo mineral pode ser prejudicial devido à migração de substâncias lipossolúveis necessárias à maturação adequada para a porção lipídica. Sendo assim, o objetivo do presente

estudo foi o de avaliar o efeito de diferentes concentrações de nitroprussiato de sódio (SNP), um doador de NO, na viabilidade e expansão das células do cumulus (CC) de COC cultivados em gotas de meio de cultivo (150µl) cobertas com óleo mineral e em placa de quatro poços com 500 ?l de meio de cultivo. Ovários de vacas mestiças cíclicas foram obtidos em matadouros. Os COCs foram aspirados de folículos com 3 a 5 mm de diâmetro, sendo utilizados somente COC com ooplasma claro e homogêneo e com no mínimo 3 camadas de CC. Concentrações crescentes de SNP foram adicionadas ao meio de maturação (0, 10-5 e 10-3 M). A viabilidade das CC foi avaliada utilizando a coloração com laranja de acridina/brometo de etídio na concentração 1:1. O grau de expansão daS CC foi classificado em grau 1 (G1-expansão das últimas camadas) até grau 4 (G4-expansão de todas as camadas). Não foi observada diferença significativa entre as diferentes formas de cultivo (gota/placa), tanto para viabilidade como para expansão. Porém, foi observada diferença entre os tratamentos, visto que a adição de 10-3M de SNP causou uma queda na viabilidade celular, encontrando-se 99,25% e 99,5% das células em necrose no cultivo em óleo e em placa, respectivamente, e diminuição na expansão (69% e 61% em G1). Esse resultado diferiu do controle (70% e 77% - viabilidade; 75% e 86% - expansão G4 e do 10-5 M de SNP (76% e 81% - viabilidade; 63% e 87% - expansão G4. Esses dados nos levam a sugerir que a adição de alta concentração de NO no meio de maturação de COC cultivados em gotas ou em placas é prejudicial as CC, levando à morte celular e diminuição da expansão. Porém, a presença do óleo não interferiu na viabilidade celular, nem no grau de expansão, nos levando a sugerir que a integridade de membrana e expansão de tais células envolve mecanismos independentes de substâncias lipossolúveis.

PRODUÇÃO, DECOMPOSIÇÃO E LIBERAÇÃO DE NUTRIENTES ACUMULADOS NA FITOMASSA DA PARTE AÉREA DA LEGUMINOSA CROTALARIA JUNCEA

Bolsista: KELLY RIBEIRO LAMÔNICA
Orientador: Deborah Guerra Barroso
Colaboradores: Barroso, D.G.; Paulino, G.M.; Ribeiro, T.S.; Balbinot, E.

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar a produção, decomposição e a liberação de nutrientes da crotalária plantada nas entrelinhas de um pomar misto de mangueira e gravioleira, em Campos dos Goytacazes - RJ. Em novembro de 2003, as frutíferas foram plantadas em linhas homogêneas e alternadas em espaçamento de 8 x 8 m. A área foi dividida em 9 subáreas, sendo cada uma constituída de 8 plantas (4 gravioleiras e 4 mangueiras), destas subáreas, 6 foram selecionadas, ao acaso, para a realização das amostragens. Em novembro de 2005, foi feita a semeadura da crotalária e esta foi cortada aos 74 dias após a semeadura Após a rebrota, realizou-se o segundo corte aos 54 dias após o primeiro. Para quantificação da fitomassa, foram coletadas, em ambos os cortes, 3 amostras de 1 m2 por subárea selecionada. A crotalária, na quantidade de 50 g foi introduzida em ?litterbags?, para avaliação da taxa de decomposição. Os ?litterbags? foram colocados sobre o solo e misturados ao material proveniente do corte. No dia do corte e aos 3, 6, 10, 15, 30, 60, 90, 120 e 150 dias após o corte, foi quantificada a massa seca residual de um ?litterbag? por subárea selecionada. Nas mesmas épocas foram realizadas as análises nutricionais para determinação dos teores de N, P, K, Ca, Mg, S e C. Também foram determinados os teores de lignina e celulose no dia do corte e aos 30, 60, 90, 120 e 150 dias após o corte. As análises estatísticas dos dados da fitomassa produzida foram realizadas por média e intervalo de confiança, considerando o nível de significância de 5 %, admitindo-se uma amostra representativa de uma população infinita. Para a taxa de decomposição foi calculada a média e ajustados modelos de decaimento para o comportamento das variáveis ao longo do tempo, descritos por uma equação exponencial simples: Yt= a e?bt. Foram produzidos 2,73 e 4,61 Mg ha-1 de fitomassa seca no primeiro e no segundo corte da crotalária, respectivamente, valores estes que demonstram boa adaptação da espécie, com decomposição e liberação de nutrientes

relativamente rápidas. A produção de fitomassa e a liberação de seus nutrientes mostram que a espécie pode suprir uma boa parte da demanda nutricional das fruteiras.

EXPRESSÃO DE MMP-2 E TIMP-2 EM ÚTEROS BOVINOS NORMAIS E COM ADENOMIOSE NAS FASES DO CICLO ESTRAL

Bolsista: LIO MOREIRA
Orientador: Prof. Eulógio Carlos Queriróz de Carvalho
Colaboradores: Eulógio Carlos Queiróz de Carvalho

Resumo: Adenomiose uterina é um distúrbio do crescimento celular benigno, caracterizado pela localização distópica de tecido endometrial entre os feixes miometriais. A adenomiose sobrevém conjuntamente com eventos complexos multifatoriais que resultam em falha reprodutiva em mulheres e animais. A manutenção da arquitetura uterina é mantida pela ação conjunta entre as metaloproteinases da matriz (MMPs) e inibidores de metaloproteinases (TIMPs). Foram selecionados 36 espécimes uterinos, divididos em seis grupos, de acordo com a fase do ciclo estral (folicular e lútea) e quanto à ocorrência e o grau de adenomiose (superficial e profunda). As amostras eram provenientes do terço médio de um dos cornos uterinos, de vacas não prenhes, em idade reprodutiva, abatidas em matadouros locais. Seções em parafina de 4mm foram obtidas das amostras e submetidas a imunoistoquímica anti-MMP-2 e anti-TIMP-2. As intensidades de marcações foram avaliadas por toda extensão da seção tecidual por microscopia de luz branca, em objetiva de 20x. O perfil de marcação foi citoplasmático para as células do parênquima e estroma endometrial e miometrial. Todas as seções uterinas mostraram reatividade para MMP-2 e TIMP-2, variando entre nulo a fortemente positivo entre as estruturas teciduais avaliadas numa mesma lâmina, algumas vezes, seguindo uma distribuição antagônica entre a expressão de MMP-2 e TIMP-2, no entanto essa distribuição mudou no grupo de adenomiose profunda, exibindo maior reatividade na fase lútea para ambas enzimas. Impressionou o padrão fortemente positivo para MMP-2 nos vasos endometriais e miometriais em contraste a marcação de nula a fracamente positiva para TIMP-2. As glândulas e estroma infiltrados, miométrio adjacente ao foco e borda endométrio-miometrial mostraram marcação fortemente positiva para MMP-2 e TIMP-2 na fase lútea. Os dados sugerem que a expressão dessas enzimas é constitutiva e com estreita semelhança com aqueles encontrados em mulheres e camundongas, sustentando a teoria de que a migração de tecido endometrial ocorre através das ramificações dos vasos sanguíneos emergentes do miométrio, pela degradação direta da membrana basal desses vasos. Além disso, as MMPs e TIMPs estão envolvidas diretamente na receptividade endometrial e implantação embrionária em bovinos e o desequilíbrio na expressão dessas enzimas parece estar associado a adenomiose e poderá acarretar falha reprodutiva

AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES ALELOPÁTICA E ANTIOXIDANTE DO DECOCTO DE FOLHAS SCHINUS TERIBINTHIFOIUS RADDI.

Bolsista: LUCIANA M. DOS SANTOS
Orientador: Silvério de Paiva Freitas
Colaboradores: Vanessa V. V. Andrade, Natália R. Bernardes, Glória Cristina da Silva Lemos, Daniela B. de Oliveira, Silvério de P. Freitas.

Resumo: Schinus terbinthifolius (aroeira) tem despertado o interesse de pesquisadores sobre sua composição química devido a utilização na medicina popular. Às substâncias fenólicas são atribuídas diversas respostas biológicas, tais como atividade antioxidante e alelopática, cujos extratos polares são preferenciais para à sua obtenção. A toxicidade de radicais livres, devido

a relevância na origem de patologias humanas, motiva a pesquisa de novas substâncias antioxidantes eficientes e seguras. A alelopatia refere-se interação de compostos químicos que favorecem ou prejudicam processos biológicos relacionados ao crescimento e desenvolvimento das plantas. Este trabalho versa sob a avaliação das atividades antioxidante e alelopática de S. terebinthifolius. A partir de folhas secas (357,6g), obteve-se decocto (95ºC; 10 min), o qual foi diluído as concentrações de 1000 ?g/mL a 10 ?g/mL para avaliação da atividade antioxidante através do método fotocolorimétrico, como seqüestrastes de radicais livres. Para avaliação alelopática, o decocto foi diluído nas concentrações de 100; 75; 50; 25; 12,5 % (pH 5,0), constituindo 06 tratamentos e utilizando-se água como controle, os quais foram aplicados sobre trinta sementes de alface dispostas sobre papel germiteste em placas de Petri, mantidas em câmara de germinação (20ºC) e fotoperíodo de 8/16 horas (luz/escuro), seguindo delineamento inteiramente casualizado, com cinco repetições. Determinou-se germinação (%), crescimento inicial da parte aérea (mm), comprimento da radícula (mm) e biomassa seca (g). Na avaliação antioxidante os valores obtidos nas concentrações de 100 e 10 µg/mL (91,84 e 84,64%) encontram-se numericamente superior a observada em relação ao controle positivo (52,10 e 43,60 %). Na avaliação alelopática, o crescimento inicial da parte aérea foi reduzido em função do aumento da concentração do decocto; porém, o crescimento da radícula foi favorecido em relação ao controle (2,01 mm) nas concentrações de 12,5% e 25% (3,67 e 3,61 mm) sendo reduzido a concentração de 100% (1,10 mm); a germinação (%) e biomassa seca não foram influenciadas pelos tratamentos. Pelos resultados obtidos pode-se concluir que S. terebinthifolius apresenta propriedades antioxidantes e alelopáticas, indicando a importância de estudos posteriores sobre sua constituição química que permitam associar a estrutura dos metabólitos isolados às atividades biológicas apresentadas.

ESTUDO SOROLÓGICO DE BRUCELLA ABORTUS, B. MELITENSIS E LEPTOSPIRA SP. EM CAPRINOS EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ.

Bolsista: LUIZE NÉLI NUNES GARCIA
Orientador: Márcio Manhães Folly
Colaboradores: Márcio Manhães Folly; Kátia Eliane Santos Avelar; Farlen José Bebber Miranda

Resumo: A atividade econômica ligada a produção de cabras leiteiras no Brasil vem aumentando a cada ano. Atualmente o país detém o 18o lugar no ranking mundial quando observado a população destes animais. Junto ao progressivo crescimento da atividade, há necessidade da implementação de estudos de patologias transmissíveis para a população e também capazes de diminuir a produção leiteira desta espécie. A leptospirose e a brucelose caprina são zoonoses bacterianas de prevalência mundial. Em caprinos a forma crônica destas doenças, como baixa fertilidade, abortamento e queda na produção leiteira deixam marcas na produção nacional. O trabalho teve como objetivo realizar o levantamento soro-epidemiológico da infecção por B. melitensis, B. abortus e Leptospira sp. em cabras com aptidão leiteira no Município de Campos dos Goytacazes, utilizando para isto o Ensaio de Imunoadsorção Enzimática (ELISA) para o diagnótico de Brucelose e a prova de aglutinação microscópica (MAT) para o diagnóstico de Leptospirose. O ELISA B. melitensis e B. abortus foi realizado no Laboratório de Sanidade Animal ? Setor de Bacteriologia Veterinária para isto foram utilizados Kits CHEKIT® Brucella melitensis/Brucella abortus produzidos pelo Laboratoire Agroalimentaire Fribourgeois ? Unité Vétérinaire. Na prova de microaglutinação microscópica foi utilizado os seguintes sorovares: icterohaemorragiae, copenhageni, canícola, grippotyphosa, pomona, australis, bataviae, celledoni, cynopteri, javanica, panama, pyrogenes, hardjo, saxkoebing, shermani, tarassovi, autumnalis, hebdomadis, djasiman, wolffi, esta sendo realizada no Centro de Referência Nacional de Leptospirose ? FIOCRUZ. Foram obtidas amostras de soro de 52 caprinos adultos oriundos de cinco propriedades do Município de Campos Goytacazes. O resultado do diagnóstico para B. melitensis, B. abortus foi negativo para todas as amostras realizadas. O diagnóstico para leptospirose demonstrou 11 amostras sororeativas,

correspondendo a uma prevalência de 21,15%, reagindo para os seguintes sorovares: icterohaemorragiae, copenhageni, australis, cynopteri, javanica, hardjo, tarassovi. Sendo o sorovar australis o mais freqüentemente encontrado (7 amostras ? 13,46%), seguido por copenhageni e icterohaemorragiae com 5 (9,61%) e 2 (3,84%), respectivamente. Os sorovares cynopteri, javanica, hardjo e tarassovi reagiram somente em uma amostra, tendo portanto uma mesma amostra reagido com mais de um sorovar. As amostras sororeativas encontravam-se em três propriedades, portanto presente em 60% dos locais em estudo. O tema merece novos e contínuos estudos na cidade de Campos dos Goytacazes.

OCORRÊNCIA DE DERMATOFITOSE EM CÃES (CANIS FAMILIARIS) DE ABRIL A OUTUBRO/ 2007 NO HOSPITAL VETERINÁRIO/ UENF EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ

Bolsista: MARCELLA BRAGA DA SILVA
Orientador: Cláudio Baptista de Carvalho
Colaboradores: Claudio Baptista de Carvalho

Resumo: Os problemas dermatológicos em cães são reconhecidos como um dos principais motivos de visitas às Clínicas Veterinárias. Isso se deve principalmente ao fato de que alterações de pele chamam a atenção dos proprietários e causam repulsas, fazendo com que os mesmos procurem auxílio veterinário. Dentre eles, as infecções fúngicas vêm crescendo consideravelmente, principalmente as infecções por dermatófitos. O presente estudo teve como objetivos fazer um levantamento bibliográfico sobre dermatofitose canina, assim como fazer um levantamento dos casos atendidos no Setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da UENF. As dermatofitoses são um exemplo de enfermidade infecciosa com elevada prevalência na América Latina. No que tange à saúde humana, os relatos fragmentados e dados epidemiológicos indicam que estas micoses estão entre as zoonoses mais comuns do mundo. Diversos autores relataram que Microsporum canis, seguidos de Microsporum gypseum e Trichophyton mentagrophytes foram as espécies de fungos mais comumente isoladas de cães com dermatofitose em todo mundo. Os 43 animais avaliados neste trabalho, provenientes do atendimento no setor de clínica médica de pequenos animais do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), situado na Cidade de Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, possuíam diagnóstico presuntivo de dermatomicose. As amostras foram colhidas durante o período de abril a outubro de 2007. Os animais atendidos foram classificados e divididos em dois grupos, (portadores ou não de dermatofitose) e o diagnóstico positivo para dermatofitose ocorreu em 13,95% dos casos atendidos com sintomatologia sugestiva de dermatopatia micótica. Das 6 amostras positivas para dermatofitose, 2 proprietários apresentaram lesões de pele sugestivas de dermatofitose e foram encaminhados a dermatologistas. Cerca de 30 a 70% dos proprietários de animais infectados, pelo menos uma pessoa na casa apresenta a forma clínica da doença. Neste trabalho o percentual de pessoas com lesões sugestivas de dermatofitose em relação ao número total de cães infectados foi de 33,33%, coincidindo com a média relatada na literatura.

CAPACIDADE ESPECÍFICA DE COMBINAÇÃO DE GENÓTIPOS DE MAMOEIRO QUANTO A INTENSIDADE DE DOENÇAS FÚNGICAS.

Bolsista: MARCELO VIVAS
Orientador: Silvaldo Felipe da Silveira
Colaboradores: TERRA, Carlos Eduardo P.S.; SILVEIRA, Silvaldo F. da; PEREIRA, Messias G. & PEREIRA, Telma N.S.

Resumo: As doenças constituem o principal fator limitante da expansão da cultura do mamoeiro e a resistência genética é a medida mais sustentável para o controle das doenças nessa cultura. O melhoramento genético do mamoeiro no Brasil, por meio de hibridações depende do estudo de capacidade combinatória dos progenitores. Avaliaram-se 68 combinações híbridas, provenientes de cinco genótipos testadores (Americano, JS 12, Maradol, Sekati e Sunrise Solo 72/12) para a capacidade especifica de combinação quanto a intensidade de doenças em Linhares ? ES, em 2007: incidência de Oidium caricae, Phoma caricae-papayae e Asperisporium caricae (IO, IP e IV) em folhas, área foliara lesionada por pinta preta e Mancha-de-Ascochyta (SV e SP), além da percentagem de pinta preta (PFV) e mancha chocolate (PMCF) nos frutos. As avaliações ocorreram em duas épocas, sendo os dados obtidos pela avaliação de 4 plantas por parcela, em duas repetições (blocos) de cada combinação híbrida. O dados foram submetidos a análise de variância e teste de média (Tukey a 0,05 de probabilidade). Para o testador Americano as melhores combinações ocorreram com Waimanalo para todas as características avaliadas. As melhores combinações envolvendo JS12 foram com São Mateus para IO, Caliman M5 para IP e IV, Sunrise Solo para SV, Sunrise Solo (prog. Tainung) para SP, Caliman SG para VF e Waimanalo para MCF. Tendo o Maradol como testador as melhores combinações ocorreram com o JS 12 exceto para SP. Para SP a melhor combinação com Maradol foi com Caliman G. Já com Sekati as melhores hibridações ocorreram com JS 12 para as características IO e IP, JS 11 para IV, Diva para SV, Caliman AM para SP, Caliman M5 para PVF e Sunrise Solo para PMCF. O testador Sunrise Solo 72/12 combinou-se melhor com Maradol nas características IO, IP e SP, Mamão roxo para IV, SV e PVF e Mamão Bené para PMCF. Estes resultados deverão orientar o melhoramento voltado para a resistência a doenças na cultura do mamoeiro por meio de hibridizações.

AVALIAÇÃO DO TEOR DE AÇÚCARES E A RELAÇÃO ENTRE A ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E A DETERMINAÇÃO DE VITAMINA C A PARTIR DOS FRUTOS DA AROEIRA (SCHINUS TEREBENTHIFOLIUS RADDI).

Bolsista: NATALIA RIBEIRO BERNARDES
Orientador: Daniela Barros de Oliveira
Colaboradores: Luciana M. dos Santos, Cristiano S. Dutra, Silvia M. F. Pereira, Ana Luisa P. Miranda, Sônia S. Costa, Daniela Barros Oliveira

Resumo: O consumo de frutas e condimentos tem aumentado principalmente em decorrência do valor nutritivo e dos efeitos terapêuticos. Estes se apresentam como importante componentes da dieta, contribuindo principalmente como fontes de vitaminas, açúcares e outros nutrientes. As substâncias antioxidantes podem inibir ou retardar a oxidação de lipídeos e outras moléculas, evitando o início ou a propagação das reações em cadeia de oxidação. A vitamina C contribui para a capacidade antioxidante, agindo como sequestrador de radicais livres e nutre as células. Schinus terebenthifolius Raddi, conhecida como aroeira-vermelha, é uma árvore de folhas perenes, originária da América do Sul, especialmente do Brasil. É empregada no tratamento da diarréia e inflamações, promove a transpiração e a eliminação de líquidos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o teor de açúcar e a relação da atividade antioxidante com o teor de vitamina C dos frutos da aroeira. Estes foram coletados em Farol

de São Tomé (Campos dos Goytacazes). O método de Lane-Enyon foi utilizado para determinação do teor de açúcares redutores e redutores totais. Obteve-se 4,40g de açúcar redutores e 5,78g de açúcares redutores totais para 100mL do sumo da aroeira. A atividade antioxidante foi avaliada pelo método de 1,1-difenil-2-picrilhidrazil (DPPH). Somente as cascas dos frutos foram submetidas à extração exaustiva com hexano/acetona/etanol (50:25:25). O extrato foi evaporado a 35ºC em banho-maria ao abrigo da luz. O extrato foi avaliado como seqüestrante de radicais livres (DPPH-0.1mM) nas concentrações de 5 a 1000ug/mL, em espectrofotômetro a 515nm e mostrou-se bastante significativo quando comparado com o antioxidante di-terc-butil metil fenol (BHT). Os extratos com concentrações até 10ug/mL apresentaram atividade superior a 90%, somente o extrato de 5ug/mL não foi ativo (31,35%). Para determinação do teor de vitamina C por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência, os frutos foram extraídos com ácido oxálico (100ug/mL). Foi preparada uma curva com 4 pontos a partir de diluições do padrão de ácido ascórbico (1ug/mL a 1000ug/mL). A fase móvel utilizada foi KH2PO4 e BCTMA 0,05M (pH 4.0) e lida em ?= 254nm e coluna C-18. Os ensaios preliminares não foram satisfatórios quanto ao conteúdo de vitamina C. Conclui-se que a atividade antioxidante não está diretamente relacionada ao teor de vitamina C, sendo necessário avaliar outras substâncias presentes no extrato dos frutos da aroeira.

PROGRAMA COMPUTACIONAL PARA DOSAGEM DE SEMENTES PARA SEMEADORAS DE PRECISÃO

Bolsista: PABLO PEREIRA CORRÊA KLAVER
Orientador: Ricardo Garcia
Colaboradores: Ricardo Ferreira Garcia, Welington Gonzaga do Vale, José Francisco Sá Vasconcelos Júnior

Resumo: O objetivo deste trabalho foi desenvolver um programa computacional na linguagem PHP para aquisição de dados a serem utilizados na avaliação de máquinas agrícolas. O programa foi desenvolvido utilizando-se a linguagem de programação voltada para internet que se chama PHP versão 5.0. No desenvolvimento, obteve-se o programa Dosagem de Sementes para semeadoras-adubadoras de precisão para escolha da regulagem da semeadora, facilitando e tornando de maneira mais rápida a determinação das engrenagens a serem utilizadas na semeadura, de acordo com dados de entrada a serem utilizados nos cálculos de espaçamento entre sementes. O programa Dosagem de Sementes foi desenvolvido utilizando-se o sistema de transmissão da semeadora Seed-Max PCR 2226, e pode ser adaptado para qualquer outra máquina semeadora existente. O programa desenvolvido é de interface amigável e em função disso pode ser usado por alunos, professores ou produtores, com ou sem experiência. A facilidade de operação, rapidez na aquisição dos dados e versatilidade para outros tipos de pesquisa torna o sistema aplicável em diferentes tipos de semeadoras agrícolas. Este trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Engenharia Agrícola da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Baseado nos dados de entrada ? número de plantas por área (estande final), índices de germinação, impureza, sobrevivência, enchimento dos discos e patinagem, o programa realizará cálculos e retornará o valor do espaçamento entre sementes (EES) a ser executado na semeadura. Fundamentado no valor de EES obtido, o programa dará a opção de entrada desse valor de EES calculado em uma janela de banco de dados e o número de células do disco utilizado. O programa resultará o valor das engrenagens dos eixos da semeadora em um valor exato disponibilizado pelo fabricante, ou em um valor mais próximo disso para opção do usuário. A rapidez na saída de dados é notória e a combinação dos cálculos de espaçamento entre sementes e regulagens das engrenagens disponíveis da máquina faz deste programa uma ferramenta facilitadora de cálculos e consulta a tabelas. Foi observada ainda a capacidade de adaptar a linguagem usada pelo programa e o código fonte para atender a demandas de diversas pesquisas, podendo ser utilizado em diferentes tipos de máquinas agrícolas. Agradeço à UENF e FAPERJ pela bolsa concedida.

AVALIAÇÃO DA BROTAÇÃO E DO ÍNDICE DE FALHAS EM DIFERENTES FORMAS DE PLANTIO DIRETO DE CANA NO SISTEMA DE MEIOSI

Bolsista: PEDRO GONÇALVES FERNANDES
Orientador: Fábio Cunha Coelho
Colaboradores: Willy Pedro Vasconcellos Prellwitz, Geraldo de Amaral Gravina Henrique Duarte Vieira

Resumo: O sistema conhecido como MEIOSI (Método Interrotacional Ocorrendo Simultaneamente), viabiliza a consorciação racional da cana-de-açúcar com culturas anuais e/ou adubos verdes em área de reforma, buscando minimizar os custos de produção. Este trabalho tem por objetivo avaliar diferentes métodos de plantio da cana-de-açúcar, utilizando mudas de seis meses de idade provenientes do sistema de ?MEIOSI?. Assim, está sendo conduzido um experimento a campo em réplica. Os experimentos foram instalados seguindo um delineamento de blocos ao acaso com quatro repetições em esquema fatorial 4x2, sendo avaliadas quatro formas de plantio, utilizando 15 e 20 gemas por metro de sulco. As formas de plantio são: (I) ? plantio do colmo inteiro com palha e com palmito; (II) ? plantio do colmo inteiro sem palha e sem palmito; (III) ? plantio do colmo picado sem palha e sem palmito e (IV) ? plantio do colmo inteiro com palha e sem palmito. Referências da década de 80, avaliando variedades de cana-de-açúcar não mais usadas nos dias de hoje, demonstraram que não foi necessário realizar o desponte e a picação de mudas jovens, com seis meses de idade, devido à ausência da dominância apical. Entretanto, houve grande resistência por parte dos fornecedores de Campos dos Goytacazes que aderiram ao sistema de ?MEIOSI?, em realizar o plantio sem desponte e picação. Para o parâmetro porcentagem de brotação, que foi realizado aos 50 dias após o plantio (DAP), o tratamento (III) - colmo picado sem palha e sem palmito se destacou com porcentagens de 51 e 70, para os dois experimentos, respectivamente. Considerando que 50% de brotação é aceitável, estes valores demonstram a qualidade superior da muda jovem com seis meses e também a maior velocidade de germinação que esse tratamento proporcionou. Para o parâmetro índice de falhas, componente utilizado como referência para qualidade do plantio, houve destaque para o tratamento (II) ? plantio do colmo inteiro sem palha e sem palmito e (III) ? plantio do colmo picado sem palha e sem palmito. Esses tratamentos apresentaram índices de 7 e 0% de falha, respectivamente e, de acordo com a metodologia o plantio foi considerado excelente para esses dois tratamentos.

POTENCIAL DA APLICAÇÃO DE ÁCIDOS HÚMICOS E BACTÉRIAS DIAZOTRÓFICAS ENDOFÍTICAS COMO BIOESTIMULANTE DE PLANTAS.

Bolsista: ROBERTO BATISTA MARQUES JÚNIOR
Orientador: Luciano Pasqualoto Canellas
Colaboradores: Roberto Batista Marques Júnior, Luciano Pasqualoto Canellas, Erineudo Lima Canuto, Josil de Barros Carneiro Júnior e Fábio Lopes Olivares

Resumo: Um dos maiores desafios hoje é o de buscar alternativas para a produção agrícola sustentada, sem comprometer as possibilidades de atendê-las no futuro. A hipótese deste trabalho propõe que é possível combinar o efeito de promoção do crescimento radicular característico das substâncias húmicas (SH) com a inoculação de estirpes selecionadas de bactérias diazotróficas com vias a obtenção de respostas superiores à aplicação isolada de ambos, visando à geração de um insumo agroecológico capaz de otimizar a produção em bases sustentadas. Para atender o objetivo geral de avaliar o uso combinado de SH e bactérias diazotróficas endofíticas na estimulação de plantas, foi instalada uma seqüência de experimentos de laboratório, casa de vegetação e de campo com milho e cana-de-açúcar. Os

tratamentos utilizados foram basicamente quatro: controle, bactéria, ácidos húmicos (AH) e bactéria com AH, variando-se a estirpe bacteriana e a forma de aplicação de acordo com a cultura. Os resultados da aplicação dos tratamentos, via foliar, no milho DKB 789, apresentam um incremento de produtividade de 25% até 45% em relação ao controle. A produtividade da cana-de-açúcar micropropagada var NA 5679 aumentou significativamente, alcançando cerca de 53% de incremento, quando aliada a adubação com vermicomposto, na cana-planta. Utilizando-se a aplicação foliar dos tratamentos na cana-de-açúcar var RB867515 observou-se incrementos de até 23% na produtividade. Serão avaliados os efeitos residuais na soca para averiguar a necessidade de novas aplicações. A capacidade do AH de promover o crescimento vegetal, através do maior enraizamento, e, consequentemente, favorecer a infecção e a colonização, aliado a Fixação Biológica do Nitrogênio atmosférico das bactérias, é a base que fundamenta a produção de um bioestimulante do crescimento vegetal.

BLUP INDIVIDUAL E ÍNDICE MULTIEFEITOS COM MEDIDAS REPETIDAS, NÃO ASSOCIADOS A DELINEAMENTOS EXPERIMENTAIS, APLICADO AO MELHORAMENTO DE TOONA CILIATA

Bolsista: RULFE TAVARES FERREIRA
Orientador: Alexandre Pio Viana
Colaboradores: Alexandre Pio Viana, Antônio Teixeira do Amaral Júnior e Deborah Guerra Barroso

Resumo: BLUP individual e índice multiefeitos com medidas repetidas, não associados a delineamentos experimentais, aplicado ao melhoramento de Toona ciliata Rulfe Tavares Ferreira1 Alexandre Pio Viana2 Antônio Teixeira do Amaral Júnior3 Deborah Guerra Barroso4 RESUMO ? O aumento da demanda por matéria prima para usos múltiplos de produtos e subprodutos florestais têm aumentado o interesse por espécies de rápido crescimento como o Cedro australiano (Toona ciliata), que apresenta auto potencial produtivo e econômico. Com o presente trabalho objetivou-se estimar parâmetros, derivar preditores de valores genéticos e genotípicos para a espécie, pelo procedimento BLUP ao nível de indivíduos, sem delineamentos experimentais e medidas repetidas nos indivíduos, visando iniciar o programa de melhoramento genético da espécie no Rio de Janeiro. O trabalho de campo, foi realizado em propriedades particulares com plantios feitos com mudas produzidas por sementes de Viana-ES e Viçosa-MG, em três locais: Triunfo e Alto Imbé, em Santa Maria Madalena e, Vale dos Teles no município de Trajano de Moraes. Os resultados gerados de duas avaliações realizadas via análise digital de imagem, apresentaram elevada acurácia para os caracteres altura da planta, diâmetro a altura do peito e volume cilíndrico. Dos 90 genótipos avaliados 39 apresentaram valores genotípicos preditos para o diâmetro a altura do peito superiores à média geral desse caráter; 37 para o volume e; 46 para altura. O método de modelos mistos (REML/BLUP) aplicado via programa SELEGEN utilizando o procedimento BLUP ao nível de indivíduos e medidas repetidas em cada indivíduo mostrou-se adequado à estimação de parâmetros genéticos e predição de valores genotípicos em situações de dados desbalanceados, podendo ser de grande utilidade prática em programas de melhoramento genético de Toona ciliata. 1Rulfe Tavares Ferreira ? Mestrando ? Genética e Melhoramento de Plantas- rulfet@yahoo.com.br 2Alexandre Pio Viana ? D. Sc. - Melhoramento de Fruteiras 3Antônio Teixeira do Amaral Júnior ? D. Sc. - Melhoramento Vegetal 4Deborah Guerra Barroso ? D. Sc. ? Silvicultura

PERFIL DE SENSIBILIDADE A DROGAS E FATORES DE PATOGENICIDADE DE COCOS GRAM-POSITIVOS ISOLADOS DE PORCOS SELVAGENS DO PANTANAL DA NHECOLÂNDIA-MS

Bolsista: SHEYLA SANT'ANNA LESSA
Orientador: Olney Vieira da Motta
Colaboradores: Paes, R.C.S.; Mauro, R.A.; Vieira-da-Motta, O.

Resumo: Os porcos selvagens (PS) compreendem uma das principais fontes de proteína animal do homem pantaneiro. Essa pesquisa estuda microrganismos que colonizam estes animais em seu habitat natural e investiga a resistência e fatores de patogenicidade bacterianos que poderiam colocar em risco a saúde das pessoas e de outros animais domésticos e selvagens que compartilham este bioma. Na pesquisa foram colhidas amostras em suabe da parte interna das orelhas, cavidade bucal, narinas e das mucosas do prepúcio ou vagina e reto, de 84 PS do pantanal sul-matogrossense-MS. Os microrganismos foram isolados em meios de cultura e identificados por testes bioquímicos e por kit de identificação automática. O perfil de susceptibilidade e resistência dos isolados foi avaliado frente a 12 antibióticos pela técnica de difusão em agar. A produção de enterotoxinas estafilocócicas e TSST-1 foi testada através da técnica de imunodifusão em agar. Para detecção de diversos fatores de patogenicidade desses microrganismos será utilizada a técnica de multiplex PCR por análises moleculares dos genes de resistência a drogas dos isolados bacterianos; de Staphylococcus (STAPH) os genes de TSST-1, toxina exfoliativa e de enterotoxinas (SEA-SEE); além das análises com bactérias Gram-positivas, genes de fatores de patogenicidade de E. coli (eae, bfpa, espb, aggR, elt, est, ipaH, stx) dos animais serão estudados em etapa posterior. Até o momento foram avaliados 143 cocos Gram(+) isolados de 34 PS, sendo 14 STAPH, 127 Enterococcus e 2 Lactococcus lactis lactis. Entre os SATPH, verificou-se resistência apenas a amoxicilina (7%), penicilina (7%), ampicilina (14,3%) e eritromicina (28,6%). Os isolados de Enterococcus spp. apresentaram maior resistência a oxacilina (100%), clindamicina (85%) e cotrimoxazol (55,9%), e alta susceptibilidade a amoxicilina (61,4%), cefalotina (85%), penicilina G (88,2%), tetraciclina (96,8%), ampicilina (98,4%), gentamicina (75,6%), vancomicina (97,6%). Não foi verificada produção de enterotoxinas e TSST-1 pelos STAPH. Os resultados parciais mostram baixa resistência dos isolados bacterianos, no entanto outras bactérias serão isoladas de PS e análises moleculares serão realizadas para uma melhor avaliação epidemiológica. Apoio Financeiro: Faperj, UNIDERP-MS.

CARACTERIZAÇÃO DE GENÓTIPOS DE MAMOEIRO PARA ESTUDO DA DIVERSIDADE GENÉTICA COM BASE EM CARACTERÍSTICAS DE PÓS-COLHEITA

Bolsista: SILVANA SILVA RED QUINTAL
Orientador: Alexandre Pio Viana
Colaboradores: Alexadre Pio Viana, Messias Gonzaga Pereira

Resumo: A avaliação de características agronômicas ou industriais de interesse, nos acessos conservados nos bancos de germoplasma, possibilitam o uso direto do germoplasma nos sistemas de produção ou nos programas de melhoramento genético. Sendo necessário que os acessos sejam caracterizados e documentados de forma que o melhorista possa identificar os genótipos potencialmente úteis para seu programa de melhoramento, além do fato de que a própria caracterização possibilita a identificação de duplicatas e o intercâmbio de germoplasma entre pesquisadores. O presente trabalho teve por objetivo estimar a diversidade genética em genótipos de mamão com base em estudos de características de importância para o melhoramento do mamoeiro. O trabalho foi conduzido em um banco de germoplasma localizado na Fazenda Caliman Agrícola S/A, no município de Linhares, ES. O plantio foi feito

utilizando-se o delineamento em blocos ao acaso, sendo 2 repetições com 20 plantas por parcela em fileira dupla, com espaçamento de 3,6 x 2 x 1,5 m. Avaliou-se um total de 51 acessos que formam o banco. As seguintes características foram avaliadas: peso do fruto, comprimento do fruto, diâmetro do fruto, firmeza interna e externa do fruto, espessura da polpa, sólidos solúveis, incidência de pinta-preta e mancha fisiológica. Todas as medidas foram feitas a partir de três frutos no estádio I de maturação (uma pinta amarela) de três plantas por parcela. Após a coleta, os dados foram submetidos à análise de variância, testes de comparação de médias e análise multivariada. Utilizou-se o programa Genes (CRUZ, 2001). Houve diferença significativa (F<0,001) para o efeito de genótipos em todas as variáveis estudadas, evidenciando a presença de variabilidade genética entre os acessos estudados. As duas primeiras Variáveis Canônicas, reteram 88% da variabilidade existente entre os acessos. A distribuição dos grupos seguiu um padrão de agrupamento, onde genótipos inferiores ficaram bem próximos e os superiores apresentaram uma variação de agrupamento. As características peso do fruto, firmeza externa do fruto e firmeza interna do fruto, que são características de importância para o melhoramento do mamoeiro, apresentaram elevada variância genotípica, com valores de herdabilidade superiores a 90%. Sendo a herdabilidade um parâmetro de grande utilidade para um programa de melhoramento, pois ela permite antever a possibilidade de sucesso com a seleção, uma vez que reflete a proporção da variação fenotípica que pode ser herdada. Com os resultados obtidos, poder-se-á fazer inferências sobre os cruzamentos a serem realizados, e uma futura seleção de genitores superiores.

PREDIÇÃO DE GANHOS GENÉTICOS UTILIZANDO DIFERENTES ÍNDICES DE SELEÇÃO NA POPULAÇÃO DE MILHO PIPOCA UNB-2U SOB SELEÇÃO RECORRENTE

Bolsista: SILVÉRIO DE PAIVA FREITAS JÚNIOR
Orientador: Antônio Teixeira do Amaral Júnior
Colaboradores: Antonio Teixeira do Amaral Júnior, Ramon Macedo Rangel, Cássio Vittorazzi, Thiago Rodrigues da Conceição Silva e Ismael Lourenço de Jesus Freitas

Resumo: Objetivou-se estimar o progresso genético no quarto ciclo de seleção recorrente com famílias de irmãos-completos de milho pipoca. Duzentas famílias foram avaliadas quanto a quatorze características agronômicas, incluindo rendimentos de grãos (RG) e capacidade de expansão (CE), em delineamento em blocos ao acaso com duas repetições dentro de ?sets? em dois ambientes distintos: Campos dos Goytacazes e Itaocara, no Estado do Rio de Janeiro. Houve diferenças significativas para famílias/?sets? em todas as características, indicando a presença de variabilidade genética a ser explorada nos futuros ciclos. A interação foi significativa para famílias x ambientes / ?sets?, em relação a RG e CE, mas do tipo simples, favorecendo a condução de um único programa de melhoramento para ambos os locais. Foram definidos, em todos os procedimentos analíticos, o número de trinta famílias de meios-irmãos para continuidade do programa. Os índices de seleção empregados para predizer os ganhos foram os de Mulamba e Mock (1978), Pesek e Baker (1969), Smith (1936) e Hazel (1943) e Williams (1962). O índice de seleção Mulamba e Mock (1978) além de permitir a predição de ganhos negativos para número de espigas doentes e atacadas por pragas, número de plantas quebradas e acamadas, e espigas mal empalhadas; para capacidade de expansão e rendimento dos grãos, proporcionou ganhos superiores aos demais índices, com valores respectivos de 10,55% e 8,50%, na utilização de pesos arbitrários atribuídos por tentativas. Para o próximo ciclo espera-se o lançamento de variedade melhorada para os produtores do Norte e Noroeste Fluminense.

INFLUENCIA DA LAVAGEM E DA LIMPEZA DO MARACUJÁ AMARELO NA VIDA ÚTIL DO FRUTO.

Bolsista: THAIS VIANNA SILVA
Orientador: JURANDI GONÇALVES DE OLIVEIRA
Colaboradores: Clara-Luz da Aurora Santos*, Marcelo Geraldo Morais Silva; Renata Vianna Lima; Deisy Lúcia Cardoso; Ana Paula de Oliveira Siqueira, Jurandi Gonçalves Oliveira. * Autor para apresentação.

Resumo: Entre as espécies de maracujazeiro produzidos no Brasil, o maracujá amarelo (Passiflora edulis forma flavicarpa Degener) é a espécie mais cultivada e mais comercializada, devido, principalmente, à qualidade de seus frutos que produzem um suco muito apreciado pelo seu aroma e sabor agradáveis. Entretanto, apesar de possuir uma polpa muito apreciada como suco, nos últimos anos o mercado interno de maracujá para mesa tem sofrido limitações importantes. Isto se deve ao fato, deste fruto ter pequena vida útil, não só por sua própria fisiologia, mas também porque se acredita que o procedimento de lavagem ou limpeza dos frutos após a colheita possa interferir na sua longevidade. Este trabalho propõe testar o efeito da lavagem dos frutos em água corrente, na qualidade dos mesmos durante seu armazenamento. Frutos de maracujazeiro amarelo, cultivados na Escola Agrícola Antônio Sarlo, em Campos do Goytacazes (RJ), foram colhidos com 49 dias após a antese e levados para o Setor de Fisiologia Vegetal da UENF. Um lote de frutos foi lavado com água corrente e colocado para secar a temperatura ambiente, enquanto no outro lote (controle) foi retirado apenas o excesso de sujeira. Em seguida os frutos foram colocados em bandejas de PVC contendo 6 frutos por bandeja, sendo armazenados sob condições controladas (23ºC ± 1ºC e UR 80% ± 5%). Os frutos foram amostrados nos tempos 0, 3, 6, 9, 12, 15 e 18 dias após armazenamento, quanto aos seguintes atributos de qualidade: coloração da casca (ângulo hue); massa total (g), comprimento e diâmetro (cm) do fruto; massa da casca (g) e teor de sólidos solúveis (0Brix). Os resultados mostram que a lavagem dos frutos não interferiu em nenhum dos atributos de qualidade analisados. Entretanto, os frutos que não foram lavados apresentaram um tempo de prateleira maior do que aqueles lavados, aumentando em três dias a vida útil destes frutos. Conclui-se, portanto, que a lavagem dos frutos de maracujá amarelo com água corrente pode diminuir sua vida de prateleira. Esses resultados podem ser de grande utilidade no manejo pós-colheita dos frutos de maracujazeiro amarelo.

EFEITO DOS NÍVEIS DE LISINA SOBRE O DESEMPENHO DE SUÍNOS NA FASE INICIAL DE CRESCIMENTO

Bolsista: VICTOR LIBARDO HURTADO NERY
Orientador: Rita da Trindade Ribeiro Nobre Soares
Colaboradores: Rita da Trindade Ribeiro Nobre Soares

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito dos níveis de lisina digestível sobre o desempenho de suínos na fase inicial de crescimento alimentados com rações contendo quirera de arroz. Foram utilizados 40 suínos mestiços Landrace x Large White x Pietrain, de 28,67 ± 2,93 kg de peso vivo e 63 dias de idade. Os animais foram distribuídos em um delineamento experimental de blocos casualizados, com quatro tratamentos, cinco repetições e dois animais por unidade experimental. Os animais foram alojados em galpão de alvenaria, com baias dotadas com comedouros convencionais e bebedouros automáticos tipo chupeta. A ração basal foi formulada segundo o preconizado por Rostagno et al. (2005) exceto para proteína e lisina, para suínos em crescimento na faixa de peso de 30 aos 50 kg. A composição porcentual da ração basal foi farelo de soja (20,4); quirera de arroz (71,3); fosfato bicálcico (1,315); calcário calcítico (0,589); vitaminas (0,15); minerais (0,1); sal (0,403); L-lisina (0,0); metionina

(0,025); treonina (0,108); BHT (0,01) e inerte (0,6). Os níveis de lisina suplementados (0,000; 0,191; 0,382 e 0,573) foram adicionadas na ração em substituição ao inerte, resultaram em rações com 0,717; 0,867; 1,017 lisina digestível. Os animais foram pesados ao início e final da fase experimental, ração e água foram fornecidas à vontade. Os dados foram submetidos a análise de variância e de regressão polinomial, no programa computacional SAEG. Foi observado efeito quadrático dos níveis de lisina sobre o ganho de peso, consumo diário de ração e consumo diário de energia, e efeito linear positivo sobre consumo diário de lisina. De acordo a equação de regressão (Y= -0,595556x2 + 1,15483x + 0,299478, R2 = 0,72), foi estimado o nível de lisina de 0,969, como sendo aquele que maximiza o ganho de peso, este resultado é superior aos valores recomendados nas tabelas Brasileiras para aves e suínos. Os níveis de lisina não influenciaram a conversão alimentar. Em conclusão, para máximo ganho de peso diário a exigência de lisina digestível se estima em 0,969% para suínos na fase inicial de crescimento alimentados com rações contendo quirera de arroz.

TÍTULO DO TRABALHO: INFLUÊNCIA DA VELOCIDADE DE DESLOCAMENTO NO DESEMPENHO UMA SEMEADORA-ADUBADORA DIRETA NO NORTE FLUMINENSE

Bolsista: WELINGTON GONZAGA DO VALE
Orientador: Ricardo Ferreira Garcia
Colaboradores: Ricardo Ferreira Garcia, José Francisco Sá Vasconcelos Júnior, Pablo Pereira Corrêa Klaver, Marcia Terezinha Ramos de Oliveira, Érica Mirre Pereira, Reynaldo Tancredo Amim

Resumo: A área a ser cultivada com as principais culturas no País está estimada em 46,4 milhões de hectares (Conab, 2008), sendo que aproximadamente a metade dessa área, ainda, é cultivada pelo sistema convencional, ou seja, com preparo prévio do solo. O sistema convencional de cultivo é aquele no qual há o prévio preparo do solo, o chamado preparo periódico, para a colocação de insumos, como sementes e fertilizantes, para a instalação da cultura; podendo as operações para o preparo periódico variar em número e tipo, conforme a região, ou mesmo, de propriedade para propriedade (Vale, 2007). O presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência da velocidade de deslocamento no desempenho de uma semeadora-adubadora direta. Com a finalidade de aumentar a eficiência da distribuição de sementes, aumentando o aproveitamento do solo, reduzindo os custos da operação e aumentando o lucro do produtor rural. O presente trabalho foi conduzido na Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), em Campos dos Goytacazes, RJ, utilizando velocidade de deslocamento de 0,68 e 1,23 m s-1. O delineamento experimental usado foi DIC com 16 repetições. Para a realização da avaliação da máquina, a área foi previamente preparada com duas passagens de grade de discos aradora. Foram utilizados a semeadora-adubadora de semeadura direta modelo MAX Seed-Max PCR 2226 e o trator Massey Ferguson MF283 4x2 TDA. Na semeadura, utilizou-se o milho híbrido UENF 506-8, com espaçamento entre linhas de 1,00 m e espaçamento teórico entre sementes de 0,11 m. Verificando-se os dados, foi observado que, aumentando a velocidade de deslocamento, houve um aumento na patinagem dos rodados da semeadora, nas capacidades de campo teórica e efetiva, na profundidade de plantio, na velocidade periférica do disco dosador de sementes e, na ocorrência de duplos. Já, com os parâmetros semente distribuída por metro e sementes expostas observou-se um decréscimo com o aumento da velocidade de deslocamento. As sementes que não passaram no mecanismo dosador tiveram uma germinação de 98%, enquanto as que passaram, tanto na velocidade de 0,68 e 1,23 m s-1, tiveram uma germinação de 95,3%, representado redução de 2,7% devido ao dano mecânico causado pelo mecanismo dosador de sementes da máquina.

AVALIAÇÃO INICIAL (PRIMEIRO ANO) DO CRESCIMENTO DO PINHÃO MANSO EM CARAPEBUS, RJ, REGIÃO NORTE FLUMINENSE

Bolsista: ZIRALDO MORENO DOS SANTOS
Orientador: Geraldo Gravina
Colaboradores: Geraldo Amaral Gravina, José Márcio Ferreira, Wander Eustáquio de Bastos Andrade, Arnoldo Reilly Almeida de Azevedo, Aldo Shimoya, Lenício José Ribeiro, José Carlos dos Santos

Resumo: A introdução de culturas oleaginosas, como girassol, soja, amendoim, mamona e gergelim já é realidade em termos de pesquisa no Estado do Rio de Janeiro. Estas vêm sendo avaliadas para utilização em áreas de renovação de canaviais. Além das culturas de ciclo curto, a mamona também vem sendo trabalhada e, mais recentemente, foram iniciados trabalhos com a cultura do pinhão manso. Estas culturas, devido a seu ciclo, deverão ser exploradas em monocultivo ou em outros arranjos produtivos na pequena produção, como o consórcio. Considerando-se o interesse pela cultura e o seu potencial de uso no Estado do Rio de Janeiro, foram iniciados estudos com a cultura na região Norte Fluminense. O ensaio foi instalado no Horto Municipal administrado pela Secretaria Municipal de Agricultura, Abastecimento e Pesca do município de Carapebus. O experimento conta com 4 arranjos de plantio ? espaçamentos entre linhas x espaçamento na linha (3,0m x 3,0m; 3,0m x 2,0m; 2,0m x 2,0m e 2,0m x 1,5m), sendo que cada espaçamento foi plantado em quatro sistemas de adubação: sem adubação de cova, adubação orgânica, adubação química e adubação orgânica e química. Concluiu-se que maior altura de planta e diâmetro de caule foi obtida nos espaçamentos mais adensados e que no primeiro ano de avaliação a matéria orgânica na cova proporciona maior crescimento em altura de planta e em diâmetro de caule.

Bolsa: PIBIC - UENF

TEORES DE SÓDIO E POTÁSSIO EM SALGADOS COMERCIALIZADOS EM CAMPOS DOS GOYTACAZES-RJ.

Bolsista: ANA ELISA BATISTA AGUIAR
Orientador: Karla Silva Ferreira
Colaboradores: Prof. Dr. Karla Silva Ferreira

Resumo: O sódio e o potássio são responsáveis por importantes e inúmeras funções no organismo humano, por exemplo, a transmissão de impulsos nervosos e o balanço eletrolítico. Entretanto, o consumo exagerado do sódio pode ocasionar graves danos à saúde. No caso do potássio, apenas portadores de algumas patologias, como a insuficiência renal crônica, devem ter sua ingestão reduzida. Para tanto, é de fundamental importância o conhecimento da composição química dos alimentos. O presente estudo teve como objetivo a determinação dos teores de sódio e potássio em diferentes tipos de salgados. A aquisição das amostras se deu por meio de compra, no comércio varejista, na cidade de Campos dos Goytacazes ? RJ. Até o momento, o número de amostras coletadas variou de 1 a 6 para cada tipo de salgado. A determinação dos teores destes minerais foi feita por fotometria de chama após as amostras terem sido preparadas com oxidação da matéria orgânica por via úmida, usando ácido nítrico e perclórico. Os teores de sódio variaram de 394 a 852 mg/100g de alimentos, excluindo a castanha de caju torrada sem a adição de cloreto de sódio, cujo teor foi 19 mg/100g. Os teores mais elevados foram detectados nas amostras de coxinha de frango (852 mg/100g), pizza de presunto e queijo (843 mg/100g), pastel de forno de frango (810 mg/100g), pastel frito de carne (788 mg/100g) e quibe frito (745 mg/100g). Considerando os alimentos cujo número de amostras foi apenas um (até o momento), o teor mais elevado de sódio foi

detectado no ?palitinho?, 1347 mg/100g. Quanto ao potássio, os teores foram de 87 a 419 mg/100g nos salgados e 495 mg/100g nas amostras de castanha de caju. A ingestão diária, tanto de sódio quanto a de potássio é de 2400 mg/dia. Visto que a porção (unidade vendida) destes alimentos era, em média 150 gramas (100 a 250 gramas), a ingestão de apenas uma unidade pode fornecer 100% ou mais da ingestão diária recomendada de sódio. Isto mostra que o consumo destes alimentos, associado a outras refeições contendo alimentos preparados com cloreto de sódio, resulta em dieta desbalanceada, com baixo teor de potássio e elevado teor de sódio, podendo assim acarretar hipertensão, problemas cardiovasculares e aumento na excreção de cálcio, contribuindo também para o desenvolvimento de osteoporose.

AMADURECIMENTO INDUZIDO DO MAMÃO ?GOLDEN?: OTIMIZAÇÃO NA APLICAÇÃO DO ETHEPHON.

Bolsista: ANA PAULA DE OLIVEIRA SIQUEIRA
Orientador: Jurandi Gonçalves de Oliveira
Colaboradores: Priscila de Oliveira Nascimento, Milena Carvalho Teixeira, Luiz Felippe Moreira de Oliveira, Aroldo Gomes Filho, Thais Vianna-Silva e Jurandi Gonçalves de Oliveira

Resumo: A manutenção do nível de comercialização do mamão brasileiro depende da capacidade dos produtores em ofertar, regularmente, frutos de qualidade, a preços competitivos. Nas condições da região de Linhares, ES, durante os períodos mais frios do ano, os mamões demoram mais para completarem seu desenvolvimento, o que ocasiona uma redução da oferta do produto e aumento no preço para o consumidor. Uma das maneiras de acelerar o amadurecimento dos frutos é através da aplicação de reguladores vegetais, dentre estes, destaca-se o ethephon (ácido 2-cloroetilfosfônico). O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes dosagens de ethephon na coloração da casca, visando a antecipação da colheita. Utilizou-se para o trabalho frutos de mamoeiro ?Golden? colhidos no estádio 0 de maturação em um pomar comercial da empresa Caliman Agrícola S.A. Os frutos foram colhidos em outubro de 2007 e transportados diretamente para o laboratório sem tratamento hidrotérmico. No laboratório, os frutos foram imersos em diferentes soluções de ethephon (0, 2, 4, 8, 16 e 32 ppm) durante três períodos de exposição (1, 3 e 5 minutos) seguindo-se o armazenamento em câmaras frigoríficas (25 ? 1°C e 90 ? 5% de UR). Foi avaliada a coloração da casca (parâmetros de Hunter L*, a*, b* e ângulo hue) utilizando um colorímetro (Chroma Meter CR-310, Minolta). O experimento foi conduzido seguindo um delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 6 x 3, com cinco repetições. Os resultados foram submetidos à análise de variância ($P<0,05$) e as interações significativas foram desdobradas via teste de Tukey a 5% de probabilidade. A análise de variância mostrou diferença significativa para a concentração de ethephon aplicada e o tempo de armazenamento dos frutos, em todas as variáveis analisadas. Porém, o tempo de exposição não se mostrou significativo. Os resultados demonstram que no sexto dia de prateleira o ângulo hue apresentou diferenças significativas entre o controle e as dosagens de ethephon, sendo que estas não apresentaram diferenças estatísticas entre si. Os resultados apresentados demonstram que as aplicações de ethephon foram eficientes na indução do amadurecimento de mamões ?Golden?, entretanto não houve diferenças estatísticas entre as dosagens, o que propicia a escolha da dosagem 2 ppm, visto que, acarreta em menores custos de aplicação.

IMUNOISTOQUÍMICA PARA PANCITOQUERATINA (PANCK), RECEPTORES ALFA DE ESTRÓGENO (RE) E DE PROGESTERONA (RP) EM ÚTEROS BOVINOS COM ADENOMIOSE NAS FASES DO CICLO ESTRAL.

Bolsista: BÁRBARA SABRINA GONÇALVES DA SILVA
Orientador: Eulógio Carlos Queiroz de Carvalho
Colaboradores: Lio Moreira, Eulógio Carlos Queiróz de Carvalho, Maria Clara Caldas Bussiere

Resumo: A adenomiose uterina é considerada um distúrbio do crescimento celular benigno, caracterizada pela localização de tecido endometrial entre os feixes miometriais e exibe um perfil estrógeno-dependente. Os defeitos de receptividade uterina podem representar uma via comum para muitos indivíduos com doença estrógeno-dependente, e a ausência de expressão de RP no início da fase lútea, associado à presença de RE no endométrio no meio da fase lútea, podem ser biomarcadores de um endométrio disfuncional. Diante do exposto, propôs-se avaliar a expressão de RE e RP, bem como PanCk em endométrio de vacas com diferentes graus adenomiose nas fases do ciclo estral. Foram selecionados 26 espécimes uterinos, divididos de acordo com a fase do ciclo estral (folicular e lútea) e quanto à ocorrência e o grau de adenomiose (superficial e profunda). As amostras eram provenientes do terço médio de um dos cornos uterinos, de vacas não prenhes, em idade reprodutiva, abatidas em matadouros locais. Seções em parafina de 4mm foram obtidas das amostras e submetidas a imunoistoquímica anti-RE, anti-RP e anti-PanCk pelo método estreptoavidina-peroxidase-DAB. As intensidades de marcações foram avaliadas por toda extensão da seção tecidual por microscopia de luz branca, em objetiva de 20x. A marcação para PanCk foi citoplasmática, sem variações na distribuição das estruturas epiteliais analisadas e fases do ciclo estral, se mostrando eficiente em evidenciar estruturas epiteliais (tecido endometrial) imersas no miométrio, auxiliando no diagnóstico definitivo da adenomiose. Enquanto que, para os RE e RP a marcação foi citoplasmática e algumas vezes nuclear (receptor ativo). Impressionaram, em amostras na fase lútea com adenomiose profunda, a marcação positiva para RE em células do epitélio luminal (4/6), glândulas endometriais (4/6) e células do estroma endometrial (3/6); e marcação para RP variando de nula a fraca positiva nas células do estroma endometrial. Contudo, seções uterinas com adenomiose profunda na fase folicular, exibiram marcação positiva para RP nas glândulas endometriais (4/4) e células do estroma endometrial (3/4). Esses dados mostram que os RE e RP estão desregulados em úteros com adenomiose profunda, e podem ser utilizados como biomarcadores de um endométrio disfuncional. A persistência de RE na fase lútea, associados à diminuída expressão RP nas células do estroma endometrial, sugere um endométrio com distúrbio estrógeno dependente.

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DO CAPIM COLONIÃO PARA NOVILHAS EM CONDIÇÕES DE PASTEJO

Bolsista: BERNARDO LIMA BENTO DE MELLO
Orientador: Alberto Magno Fernandes
Colaboradores: Alberto magno Fernandes, Ricardo Augusto Mendonça Vieira, Fabio Nunes Lista

Resumo: : O objetivo com o presente trabalho foi avaliar nutricionalmente as pastagens de Panicum maximum (Colonião) para ganho de peso de dois grupos genéticos de novilhas. Para tanto, foram utilizadas quinze novilhas Nelores e quinze novilhas mestiças ¼ Simental - ¾ Nelore, com peso vivo inicial de 250 kg, com a mesma idade, escolhidas ao acaso em um rebanho de 70 animais. Os animais dos dois grupos genéticos ocuparam simultaneamente os mesmos piquetes, o que possibilitou a avaliação do desempenho desses grupos na mesma condição no campo. O período experimental teve duração de setenta e dois dias, durante a

estação chuvosa de janeiro a março de 2008 e foi conduzido em uma área de 11,6 hectares (ha), dividida em seis piquetes de 1,93 ha, manejados sob pastejo rotacionado com seis dias de ocupação e trinta dias de descanso. A área dos piquetes apresenta topografia acidentada, constituída de pastagem nativa estabelecida anteriormente ao período experimental, sem ocorrência de qualquer adubação. Entretanto, as análises de solo não indicaram a necessidade de correção do pH do solo. Antes do início do período experimental foi realizado um ensaio preliminar para a determinação da altura do resíduo pós pastejo; sendo estabelecida uma taxa de lotação de 1,43 UA/ha no início da avaliação. Para se determinar a disponibilidade de matéria seca verde por hectare, a altura e a densidade volumétrica da forrageira (DVF) foram tomadas medidas aleatórias, diretamente no pasto, a cada ciclo de pastejo, utilizando-se um quadrado metálico de 1 m de lado, lançado 10 vezes ao acaso, com o corte realizado a 0,30 m do solo (dados ainda não concluídos). Sendo a DVF obtida através da quantidade de MS/m2 de pasto dividida pela altura (m) da planta utilizando-se uma régua de madeira de 2 m, graduada em intervalos de 5 cm. Foi estabelecido uma altura de resíduo pós pastejo de 0,30m; para isto, quando necessário, foram usados animais adicionais (reguladores). O ganho de peso diário dos animais (GMD) foi avaliado a cada 36 dias, após jejum de 16 horas. Os GMD observados foram de 650 g/dia e 620 g/dia para as novilhas nelores e mestiças respectivamente, esta diferença não foi significativa. Nestas condições os ganhos obtidos são expressivos para animais sob pastejo em gramíneas tropicais recebendo apenas suplementação mineral, com uma taxa de lotação média de 1,56 UA/ha no período experimental, sendo estes dados de produtividade bem superiores ao encontrado no rebanho nacional, nestas condições.

PREVALÊNCIA DE COCCÍDIOS DO GÊNERO CRYPTOSPORIDIUM EM OVINOS NAS REGIÕES NORTE E NOROESTE FLUMINENSE

Bolsista: CARINA DOS SANTOS TEIXEIRA
Orientador: Francisco Carlos Rodrigues de Oliveira
Colaboradores: Rachel Ingrid Juliboni Cosendey e Francisco Carlos Rodrigues de Oliveira

Resumo: O Cryptosporidium spp. é considerado um patógeno importante em pequenos ruminantes, pois é causador de enterites graves associadas à diarréia e morte nos animais natural e experimentalmente infectados. A diarréia geralmente coincide com o período de liberação de oocistos e a duração dessa eliminação depende da idade ou imunidade desses animais. Para verificar a ocorrência de Cryptosporidium spp. em ovinos da raça Santa Inês, foram coletadas nos municípios de Carapebus, São João da Barra e São Francisco do Itabapoana, 100 amostras de fezes, diretamente da ampola retal utilizando sacos plásticos. A identificação dos oocistos foi feita utilizando-se a Técnica de Ziehl-Neelsen Modificada e visualização direta em Contraste de Fase após centrifugo-flutuação em solução saturada de sacarose. Utilizou-se microscópio óptico binocular marca "OPTON", modelo "TNB-04D" e software "Microscopy Image Processing Systen-DN2 for Windows" em objetiva de 100x. Foram positivas 53 dessas amostras por Ziehl-Neelsen Modificada e 30 por Contraste de Fase. Quanto às medidas do diâmetro maior (DM) e diâmetro menor (dm), respectivamente, encontrou-se 4,48±0,82 e 3,84±0,71 por Ziehl-Neelsen Modificada e 5,12±0,90 e 4,40±0,86 no Contraste de Fase. Não se observou diferenças significativas com relação às fases de criação dos ovinos.

MONITORAMENTO DA VARIABILIDADE GENÉTICA ENTRE E DENTRO DE POPULAÇÕES DE MILHO EM DIFERENTES CICLOS DE SELEÇÃO RECORRENTE RECÍPROCA, VIA MARCADORES ISSR

Bolsista: CARLOS DIEGO DE OLIVEIRA AZEVEDO
Orientador: Messias Gonzaga Pereira
Colaboradores: Ana Paula Cândido Gabriel, Keila Cunha e Messias Gonzaga Pereira

Resumo: O presente trabalho está inserido em um programa de melhoramento de seleção recorrente recíproca que visa melhorar, simultaneamente, as populações de milho CIMMYT e Piranão. Considerando a importância da variabilidade genética para o sucesso dos programas de melhoramento, o objetivo do mesmo é monitorar a distância genética entre e dentro das populações supracitadas e também entre os diferentes ciclos de seleção recorrente recíproca e, então, aferir o avanço genético entre os ciclos. Para tanto, serão coletados ao acaso 30 indivíduos de cada população (CIMMYT e Piranão) referentes ao sexto, ao oitavo e ao décimo ciclo de seleção recorrente, constituindo uma amostra composta por 180 indivíduos. Tais indivíduos serão submetidos à genotipagem que envolverá as seguintes etapas: a extração do DNA, que será efetuada conforme o protocolo ?mini-prep? de Doyle e Doyle modificado (1990); análise molecular via ISSR (Seqüências Internas Simples Repetidas), a qual será baseada na metodologia sugerida por Zietkiewicz et al. (1994) também apresentando modificações; preparo da amostra para Reação da Polimerase em Cadeia (PCR); triagem com cerca de trinta ?primers? da qual serão eleitos os ?primers? que tenham gerado marcas mais nítidas e polimórficas; eletroforese horizontal em gel de agarose 4% e tampão TAE 0,5X, corado com brometo de etídeo (0,5mg/ ?L). As imagens serão fotodocumentadas no sistema de revelação sob luz ultra violeta no equipamento MiniBis Pro (DNR Bio-imaging systems) e por fim serão feitas as análises de agrupamento entre os genótipos admitindo-se como medida de dissimilaridade o Complemento Aritmético do Índice de Jaccard e como métodos de agrupamento os métodos de Tocher e de UPGMA.

FAUNA DO SOLO E DA SERAPILHEIRA EM DIFERENTES COBERTURAS VEGETAIS NA REGIÃO NORTE FLUMINENSE: CARACTERIZAÇÃO DA TERCEIRA ÉPOCA DE COLETA.

Bolsista: CARMEN MARIA COIMBRA MANHÃES
Orientador: Emanuela Forestieri da Gama-Rodrigues
Colaboradores: Emanuela Forestieri da Gama-Rodrigues; Maria Kellen da Silva Moço; Danielle Aparecida Duarte Nunes

Resumo: Para medir a recuperação de um solo degradado é necessário o uso de indicadores. Dentro desse contexto a biota do solo e, em especial a fauna do solo, pode ser utilizada como um indicador biológico, por responder mais rápido aos estresses ambientais, seja ocasionado pelo manejo, ou por fenômenos naturais. A sensibilidade dos invertebrados de solo aos diferentes manejos, reflete claramente o quanto uma determinada prática de manejo pode ser considerada ou não conservativa do ponto de vista da estrutura e fertilidade do solo. Tais características já justificam a utilização da fauna de solo como indicadora das modificações do ambiente. O presente trabalho teve como objetivo a caracterização da fauna em densidade e riqueza de grupos nos compartimentos solo e serapilheira sob diferentes coberturas vegetais numa terceira época de coleta, comparando-se os compartimentos. A área estudada pertence à fazenda Carrapeta, localizada na cidade de Conceição de Macabú, RJ. As coberturas vegetais estudadas são as leguminosas: Mimosa caesalpiniifolia (sabiá) e Acacia auriculiformes (acácia), e um fragmento florestal de espécies com diferentes estádios sucessionais classificada como

capoeira, com aproximadamente 40 anos de idade. Os dados de densidade foram Log(X) transformados para atender a normalidade pelo teste de Lilliefors e homogeneidade de variância de Cochran e Bartellet. Após isso foi realizado o teste de Duncan a 5%. Para os valores de densidade, a cobertura acácia foi a única que apresentou diferença significativa entre os compartimentos solo e serapilheira através do teste de Duncan a 5%. Quanto aos valores de riqueza de grupos as coberturas acácia e sabiá apresentaram diferença significativa entre os compartimentos solo e serapilheira através do teste de Duncan a 5%. Os grupos de fauna encontrados em maior quantidade em ambos os compartimentos foram respectivamente: Hymenoptera (maioria formiga), Collembola e Isopoda.

DETERMINAÇÃO DE IDADE GESTACIONAL E DATA DO PARTO POR MEIO DE MENSURAÇÃO FETAL EM CADELAS EM CADELAS ATENDIDAS NO HV-UENF EM CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ.

Bolsista: CAROLINA MONTES SILVA
Orientador: Isabel Candia Nunes da Cunha
Colaboradores: Cristina Leite F.Gualberto Ramos, José Leonardo Gualberto Ramos, Isabel Candia Nunes da Cunha, Israel Pereira dos Santos, Amanda de Ascenção

Resumo: O atendimento a cadelas para diagnóstico de gestação e previsão da data do parto é bastante freqüente na clínica de pequenos animais, tornado-se importante o conhecimento sobre gestação e parto nesta espécie. Poder determinar a exata data de parto é muito útil nas cadelas com cópulas múltiplas ou com datas de coberturas incertas e ainda para a tomada de decisão de uma possível cesariana, momento em que a avaliação sobre a maturidade fetal é imprescindível para garantir a sobrevivência dos filhotes. Alguns métodos que possibilitam prever a idade gestacional e estimar a data do parto, utilizando variáveis obtidas de mensurações por meio de ultra-som já foram desenvolvidas, porém, não foram testados sob as condições de rotina hospitalar pública, onde se verifica grande variabilidade do estado corporal das gestantes e ainda imprecisão das informações trazidas pelo proprietário. O objetivo deste trabalho é aplicar as mensurações fetais, por meio da ultra-sonografia, segundo Kutzler et al. (2003) para determinação da idade gestacional e estimar a data do parto em cadelas de diferentes procedências, tamanho, escore corporal e raças, atendidas na clínica reprodutiva realizada pelo Núcleo de Apoio a Reprodução de Carnívoros (NuARC) no Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte Fluminense. O monitoramento da data do parto e do tamanho da ninhada é feito por meio de contato com o proprietário. As medidas fetais realizadas por meio de ultra-sonografia trans-abdominal, preconizadas por Kutzler et al., 2003 são: diâmetro de vesícula embrionária, em gestações iniciais; comprimento fetal e diâmetro corporal em gestações com tempo médio de evolução; e o diâmetro biparietal a partir do segundo mês de gestação. Serão ainda avaliados o diâmetro do tórax e o batimento cardíaco fetal. Depois de realizadas as medidas estas são analisadas segundo as tabelas propostas por: Yeager e Concannon, 1996 para gestações precoces e com tempo médio de evolução e England et al. (1990) para gestações em estágio mais avançado e é determinada a provável data do parto. Será feita a comparação da data prevista com a data real do parto, a fim de se verificar a eficácia do método na predição da data do parto em animais com escores corporais e condições diversas de criação e também se o escore corporal da gestante interferiu na predição do parto e no tamanho da ninhada. Este trabalho já vem sendo desenvolvido com a realização das primeiras mensurações e adequação da técnica ao objetivo proposto.

MINIESTAQUIA DE CEDRO AUSTRALIANO COM PROPÁGULOS CAULINARES E FOLIARES

Bolsista: DANIEL GOMES DE MORAES
Orientador: Deborah Guerra Barroso
Colaboradores: Debora Guerra Barroso, Fábio Afonso Mazzei Moura de Assis Figueiredo, Thiago Rodrigues da Conceição Silva

Resumo: Para a utilização do processo de miniestaquia na propagação vegetativa de cedro australiano são necessárias informações sobre o manejo do sistema de produção de mudas, a produtividade e longevidade das minicepas, bem como do tipo de propágulo que garanta melhor enraizamento e homogeneidade das mudas. Este trabalho, que se encontra em andamento, tem como objetivos avaliar a sobrevivência e enraizamento de miniestacas de diferentes propágulos, obtidos de mudas de cedro australiano, em dois ambientes, bem como a capacidade de rebrota das minicepas que deram origem aos propágulos. Foram utilizadas estacas caulinares apicais, estacas caulinares intermediárias, estacas foliares e estacas foliares com cruzeta. Após estaqueamento, os recipientes foram transferidos para dois ambientes: 1) ambiente protegido e com sistema de nebulização intermitente, onde foi mantida elevada umidade relativa do ar (90%) e temperatura média de 27oC e 2) ambiente protegido, sem sistema de nebulização, com irrigação manual diária. Os tratamentos foram dispostos, nos dois ambientes, em Blocos Casualizados, com 5 repetições, sendo cada parcela constituída por 24 mudas. Os dados parciais restringem-se à sobrevivência das mudas nos dois ambientes, que foi avaliada a cada cinco dias. Os dados foram transformados em (X+0,5)½ e submetidos à análise conjunta de experimentos, sendo as diferenças comparadas pelo teste de Tukey (5%). Até 20 dias após o estaqueamento, não houve diferença de sobrevivência entre as mudas dos diferentes propágulos no ambiente nebulizado, com mais de 96% de sobrevivência em todos os tratamentos. Em ambiente sem nebulização houve alta taxa de mortalidade, crescente ao longo do tempo, para todos os tipos de propágulos, sendo mais acentuadas nas estacas foliares, atingindo 0% e 8% de sobrevivência para estacas foliares sem e com cruzeta, respectivamente. As estacas caulinares, embora mais tolerantes à falta de controle de umidade, também apresentaram redução na taxa de sobrevivência, atingindo, aos 20 dias, 66% e 54% de sobrevivência para apicais e intermediárias, respectivamente, não diferindo estatisticamente. É necessária a utilização de ambiente nebulizado para o enraizamento de miniestacas caulinares e foliares de cedro australiano.

PAPEL DA L-ARGININA, PRECURSOR DO ÓXIDO NÍTRICO, NA MATURAÇÃO IN VITRO DE OÓCITOS BOVINOS

Bolsista: DANIELE SANT'ANNA LESSA
Orientador: Maria Clara Caldas Bussiere
Colaboradores: Caldas-Bussiere, M. C.; Viana, K. S.; Paes-de-Carvalho; C.S.; Dias, B.L.

Resumo: O óxido nítrico (NO) é um radical livre altamente reativo, que está envolvido na sinalização intra e intercelular de várias etapas da reprodução. O objetivo do presente estudo será avaliar o efeito da adição de diferentes concentrações da L-arginina (L-arg), precursor de NO, na maturação nuclear e citoplasmática in vitro de oócitos bovinos. Ovários de vacas mestiças cíclicas serão obtidos em matadouros da região. Os complexos cumulus-oócito (COCs) serão aspirados de folículos com 3 a 5 mm. Os COCs serão classificados de acordo com a transparência, número das camadas de células do cumulus e aspecto compacto, sendo os melhores selecionados para o experimento. Após a seleção, os oócitos serão maturados em meio de maturação (TCM 199) por 24 h em estufa a 38,5°C, em atmosfera de 5% de CO2 em ar, suplementado com 10% de soro fetal bovino, FSH (0,5 ?g/mL), LH (5 ?g/mL) e

antibióticos. Concentrações crescentes de L-arg serão adicionadas ao meio de maturação (0; 0,1; 1,0; 10; 20; 50 mM de L-arg). Será avaliada a expansão das células do cumulus utilizando-se um método subjetivo: 0- nenhuma resposta observada; 1- reposta mínima; 2- expansão das camadas externas; 3- expansão de todas as camadas, exceto da corona radiata e 4- expansão de todas as camadas. A viabilidade das células do cumulus será determinada pela coloração com laranja de acridina/brometo de etídio. Nos oócitos, a maturação nuclear será avaliada pela coloração com iodeto de propídio e a maturação citoplasmática pela coloração com Lens culinaris-FITC para avaliar a migração dos grânulos corticais. A apoptose no COC será avaliada pela coloração com anexina V. A produção de nitrito e nitrato, metabólitos do NO, será determinada utilizando-se o método de Griess. Para verificar o efeito da adição de diferentes concentrações do L-arg na síntese de nitrito/nitrato e na maturação nuclear e citoplasmática será realizada análise de variância e as médias serão comparadas pelo teste t com nível de significância de 5%.

MINERALIZAÇÃO DE C E N EM SOLOS COM E SEM ADIÇÃO DE SERRAPILHEIRA SOB DIFERENTES COBERTURAS VEGETAIS

Bolsista: DANIELLE APARECIDA DUARTE NUNES
Orientador: Emanuela forestieri da Gama - Rodrigues
Colaboradores: Emanuela Forestieri da Gama-Rodrigues; Patrícia Anjos Bitencurd Barreto; Carmen Maria Coimbra Manhães.

Resumo: Os solos agrícolas vêm sofrendo um grande processo de degradação, sendo explorados de forma inadequada. A implantação de espécies florestais, especialmente de leguminosas arbóreas, adiciona grande quantidade de matéria orgânica e N através da deposição de serrapilheira, favorecendo o processo de recuperação do solo. A decomposição da matéria orgânica é um processo mediado pela biota do solo. Durante este processo pode ocorrer tanto à imobilização quanto a mineralização do N com constante liberação de CO2. Com objetivo de avaliar a influência da serrapilheira no potencial de mineralização de C e N em solos sob diferentes coberturas vegetais e a contribuição das espécies utilizadas como sistemas de recuperação do solo, amostras de solo foram coletadas na camada 0-10 cm em um Latossolo Vermelho Amarelo no município de Conceição de Macabu, RJ, sob quatro coberturas vegetais: um pasto degradado; um fragmento florestal de mata atlântica (capoeira), usados como referência; e plantios puros das espécies arbóreas de Acácia auriculiformis (acácia) e Mimosa caesalpiniifolia (sabiá), como plantações homogêneas utilizadas para reflorestamento da área com histórico de degradação. Os solos foram conduzidos em condições aeróbicas, em laboratório, por períodos sucessivos de 1,1,1,1,2,2,4,4,4,5,5,5 semanas, totalizando 35 semanas de incubação. O N mineralizado das amostras incubadas foi extraído e determinado por colorimetria, e o C-CO2 determinado por titulação potenciométrica, após cada período de incubação. Até a 8ª semana avaliada, foi observado que o carbono mineralizado sob o solo do pasto variou na faixa de 33,37 - 186,41 mg CO2-C/g-1solo, da capoeira 17,15 ? 148,50 mg CO2-C/g-1solo, no sabiá de 25,94 ? 139,96 mg CO2-C/g-1 solo e na acácia de 51,13 - 101,50 mg CO2-C/g-1 solo. O C mineralizado nos solos que obtiveram a adição de serrapilheira apresentou de 44,58 ? 239,78 mg CO2-C/g-1solo na capoeira, de 29,59 ? 153,61 mg CO2-C/g-1solo no sabiá e na acácia de 52,74 ? 231,32 mg CO2-C/g-1solo. A mineralização de C foi maior nos solos em que foi adicionado a serrapilheira, na seguinte ordem: capoeira > acácia > sabiá. Sem o fornecimento de serrapilheira a ordem de C mineralizado foi: pasto > capoeira > sabiá > acácia, verificando-se que a mineralização do C foi similar para as áreas estudadas até o momento.

HEMATOLOGIA E BIOQUÍMICA SÉRICA EM CADELAS SUBMETIDAS À QUIMIOTERAPIA COM VINCRISTINA E DOXORRUBICINA

Bolsista: DANIELLY DETONI
Orientador: Ântonio Peixoto Albernaz
Colaboradores: AGUIAR, A. D.; PINTO, A. B. T.; ALBERNAZ, A. P.; MACHADO, J. A; MELO JR, O.A.

Resumo: As neoplasias malignas são importantes causas de óbito ou eutanásia em animais de companhia. A quimioterapia é indicada para pacientes oncológicos com manifestação sistêmica, metastática ou mesmo localizada da neoplasia, principalmente se outras medidas terapêuticas forem inviáveis. Vários efeitos adversos podem ser verificados devido ao tratamento quimioterápico, dentre estes, a supressão medular óssea, com importantes alterações hematológicas e alterações cardíacas e nefro-hepáticas, sendo estas avaliadas através de mensuração de componentes bioquímicos séricos. Foram observadas duas cadelas, sendo uma sem raça definida e outra da raça boxer, com onze e quatro anos de idade respectivamente, domiciliadas na cidade de Campos dos Goytacazes, RJ. Avaliou-se uma cadela tratada com vincristina, em quatro aplicações e uma cadela tratada com a doxorrubicina, em três aplicações. A vincristina e a doxorubicina são produtos naturais, a primeira é um alcalóide da Vinca, droga extraída da Vinca rosea e atua especificamente na multiplicação celular, bloqueando a mitose, na metáfase, ligando-se à tubulina, proteína principal na formação dos microtúbulos que compõem o fuso mitótico; a segunda pertence a classe dos antibióticos, são produtos da fermenteção de fungos do gênero Streptomyces sp., seu mecanismo de ação baseia-se na interação com o DNA e/ou RNA. No presente relato mensuraram-se uréia, creatinina, alanina aminotransferase (ALT), aspartato aminotransferase (AST) e fosfatase alcalina (FA) e realizou-se hemograma. O sangue foi coletado em frasco siliconizado (Vacuette®) e em tubo com anticoagulante EDTA, foram transportados para a Seção de Patologia Clínica do LSA/CCTA/UENF. Foram feitos hemograma em contador automatizado de células sangüíneas da marca MS4® e centrifugação à 1,26 X 104 G, força (gravidade), para obtenção do soro, o qual foi congelado a -20oC para realização de exames bioquímicos, estes últimos foram realizados em espectrofotômetro semi-automático Merck®/Microlab 200, utilizando-se kits reagentes específicos da marca Labtest®. Foram observadas importantes alterações hematológicas e séricas devido a farmacocinética quimioterápica, sendo estas caracterizadas por leucopenia e aumento de enzimas hepáticas.

CONTROLE DE LARVAS DO GORGULHO-DA-GOIABA (CONOTRACHELUS PSIDII, COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) COM TORTA DE NIM E NEMATÓIDES ENTOMOPATOGÊNICOS. BARRETO, E.L.S.; DOLINSK,C.M.; LEF;UENF; E-MAIL:BSLEA@BOL.COM.BR.

Bolsista: EDUARDO DE LIMA SARDINHA BARRETO
Orientador: CLÁUDIA MELO DOLINSKI
Colaboradores: Cláudia Melo Dolinski

Resumo: O gorgulho-da-goiaba é a principal praga que ataca os frutos da goiabeira. Testes a campo visando avaliar a mortalidade das larvas de gorgulho frente a um tratamento com nematóides entomopatogênicos Heterorhabditis baujardi LPP7 e torta de nim (Azadirachta indica), aplicados diretamente ao solo foram concluídos. Trinta e duas covas (20 x 20 x 20 cm3) foram feitas ao redor de oito goiabeiras (4 covas por árvore), forrando-se o fundo e as laterais com tela fina. O solo retirado (17,5 kg em média) foi devolvido e acrescido de trinta larvas do gorgulho por cova. Um lote de quatro árvores foi escolhido como testemunha (16

covas sem tratamento) e o outro lote com quatro árvores (16 covas), recebeu tratamento com 17.500 juvenis infectantes diluídos em 12,5 mL de água destilada e 2 g de torta de Nim. Apesar da elevada mortalidade natural das larvas, ocorreu diferença significativa (Tukey 5%) na mortalidade dos dois lotes de goiabeiras, sendo a mortalidade maior no lote tratado. Foram 22,8 e 27,2 larvas mortas aos 14 dias, nos lotes sem e com tratamento respectivamente, em 12 de abril de 2006 e 23,1, e 28,6 larvas mortas aos 14 dias, nos lotes sem e com tratamento respectivamente, em 27 de março de 2008. A utilização de NEPs e da torta de Nim conjuntamente é uma alternativa viável para o controle dessa importante praga da goiabeira dentro de um programa de Manejo Integrado de Pragas.

DEPOSIÇÃO DE SERAPILHEIRA EM CAVAS DE EXTRAÇÃO DE ARGILA REVEGETADAS COM EUCALIPTO E LEGUMINOSAS

Bolsista: ELIDA RIBEIRO DO CARMO
Orientador: Marco Antonio Martins
Colaboradores: Cristiane Figueira da Silva & Marco Antonio Martins

Resumo: Em solos degradados, assim como nos altamente intemperizados, a serapilheira constitui-se na maior fonte de matéria orgânica e, consequentemente, de nutrientes para a flora e fauna do solo. O trabalho objetivou estimar a quantidade de serapilheira produzida, nas suas diferentes frações, e o aporte de nitrogênio em uma área degradada pela extração de argila, quatro anos após sua revegetação com leguminosas (Acacia mangium e Sesbania virgata) e eucalipto (Eucalyptus camaldulensis), em plantios puros e consorciados. O trabalho foi realizado em uma cava de extração de argila, em Poço Gordo, no município de Campos dos Goytacazes (RJ). Na amostragem, utilizaram-se coletores circulares, sendo o aporte avaliado durante o período de julho de 2006 a junho de 2007. A quantidade e a qualidade da serapilheira depositada foi influenciada pelas espécies utilizadas na revegetação, bem como pelo tipo de cultivo. O plantio consorciado de acacia com eucalipto aportou a maior quantidade de serapilheira (11,4 Mg ha-1 ano-1), sendo seguido pelo plantio de acacia (8,3 Mg ha-1 ano-1), acacia com sesbania (6,9 Mg ha-1 ano-1), eucalipto (6,3 Mg ha-1 ano-1), sesbania com eucalipto (5,9 Mg ha-1 ano-1) e sesbania (3,5 Mg ha-1 ano-1). Observou-se que o material formador da serapilheira em todos os plantios constituiu-se, principalmente, por folhas, o que comprova a importância desta fração para serapilheira. A serapilheira foliar do plantio de sesbania apresentou em média os maiores teores de N em relação aos demais plantios. Contudo, foi no consórcio da acacia com o eucalipto, que se observou a maior quantidade depositada (77,19 kg ha-1 ano-1 de N). Este consórcio contribuiu com um aumento significativo de 42 kg ha-1ano-1 de N depositado, quando comparado ao plantio puro de eucalipto (35,22 kg ha-1ano-1), o que evidencia o benefício da leguminosa neste sistema. O plantio destas leguminosas em solos degradados, com baixa reserva de nutrientes, ou em consórcio com o eucalipto, aumenta o aporte de N ao solo, podendo este sistema ser recomendado como promissor no manejo desses solos.

EFICIÊNCIA DE PASTEJO, PRODUÇÃO DE BIOMASSA E QUALIDADE DA FORRAGEM EM PASTAGEM DE CAPIM-MOMBAÇA

Bolsista: ELIZABETH FONSÊCA PROCESSI
Orientador: Carlos Augusto de Alencar Fontes
Colaboradores: Carlos Augusto de Alencar Fontes, Renata Soares Tavares da Silva, Felipe Roberto A. F. do Valle, Nivaldo de F. Sant´Ana, Carolina de S. Garcia, Tiago C. Rocha, Raoni N. Dias, Allex T. Branco, Natalia de O. Cabral, Matheus L. C. Abreu

Resumo: A viabilidade econômica da atividade pecuária é favorecida quando o produtor, antes de tudo, é um eficiente produtor de forragem. Neste sentido, as espécies forrageiras do gênero Panicum vêm sendo utilizadas há muito tempo pelos pecuaristas na formação de pastagens no Brasil. Entretanto, a adoção de tecnologias que visam o aumento da produtividade das pastagens é mais recente. O presente projeto tem por objetivo avaliar a biomassa e a composição bromatológica foliar pré-pastejo, a biomassa foliar pós-pastejo e as perdas foliares devido à ação animal em capim-mombaça manejado intensivamente. O experimento foi conduzido no Núcleo de Pesquisa em Zootecnia da UENF - Anexo ao Colégio Agrícola Antônio Sarlo. A área experimental de 6,5 ha foi dividida em 13 piquetes com cerca elétrica. O capim-mombaça foi manejado em regime de lotação intermitente, com períodos de ocupação e descanso de dois e 24 dias, respectivamente. No total foram avaliados quatro ciclos de pastejo, com duração de 26 dias cada. A pressão de pastejo foi mantida em 8% (com base na biomassa foliar), utilizando-se animais reguladores no sistema put-and-take. Em cada ciclo de pastejo, as amostras de forragem foram coletadas em seis piquetes representativos da área experimental. A biomassa foliar pré-pastejo foi estimada no dia anterior à entrada dos animais nos piquetes, utilizando-se um quadro metálico de 1 m de lado. Em vinte pontos aleatórios de cada piquete, a forragem contida no quadro foi coletada a 20 cm de altura. O mesmo procedimento descrito acima foi utilizado após a saída dos animais do piquete, visando a estimação da biomassa foliar pós-pastejo. Para a estimação das perdas foliares, foram delimitados aleatoriamente dois quadrados (6 m de lado) em cada piquete representativo. No dia anterior à entrada dos animais no piquete, foi removida toda a cobertura vegetal do solo. No dia seguinte à saída dos animais, foi coletada toda a forragem danificada mecanicamente (pisoteada e/ou enlameada), além de toda a forragem presente sobre a superfície do solo. Em todos os casos, a forragem coletada foi pesada, subamostrada e separada em folha, colmo e material morto. Em seguida o material foi seco em estufa por 72 horas a 55 ºC para determinação do teor de MS. As amostras foliares pré-pastejo foram moídas e em seqüência serão analisadas para PB e FDN. Os resultados disponíveis no momento são preliminares, não permitindo conclusões sobre o trabalho realizado.

DIAGNÓSTICO DE CRYPTOSPORIDIUM SPP. PELAS TÉCNICAS DE ZIEHL-NEELSEN E CENTRIFUGO-FLUTUAÇÃO: ESTUDO COMPARATIVO.

Bolsista: FABÍOLA FARIA PIMENTEL
Orientador: Francisco Carlor Rodrigues de Oliveira
Colaboradores: Vagner Ricardo da Silva Fiuza; Francisco Carlos Rodrigues de Oliveira

Resumo: Este trabalho teve como objetivo comparar as técnicas de Ziehl-Neelsen com modificações (ZN-M), que é uma técnica colorimétrica e a técnica de centrífugo-flutuação (CF) em solução saturada de sacarose seguida de microscopia de contraste de fase. Para tanto foram analisados morfométrica e morfologicamente oocistos de Cryptosporidium spp. obtidos de fezes de suínos, localizados em propriedades do Norte e Noroeste do Fluminense. Foram coletadas 103 amostras de fezes de 10 granjas e feitos diagnóstico pelas técnicas de ZN-M e CF e mensurados o diâmetro maior (DM) e o diâmetro menor (dm) dos oocistos observados

pelas duas técnicas. O índice morfométrico (IM) foi obtido após divisão do DM sobre o dm. Para verificar a associação entre as mensurações, foi utilizado o teste de correlação e o teste t de Student, com intervalo de confiança de 95%. Pela Técnica de ZN-M foi observado prevalência de 54% e 3,70±0,48 µm para o DM, 3,51±0,46 µm para o diâmetro menor dm e 1,06±0,04 de IM, com correlação positiva, r = 0,9547. Pelo CF, observou-se prevalência 61 % e 5,36±0,81 µm para o DM, 4,72±0,75 µm para o dm com IM de 1,14±0,11, com correlação positiva, r = 0,8151. A morfometria entre estas duas técnicas foi considerada estatisticamente diferente e os resultados obtidos por CF são semelhantes às mensurações de oocistos de espécies já relatadas por outros pesquisadores em suínos, tais como o C. suis (5,1 µm de DM e 4,6 µm de dm) e o C. parvum (5,0 µm de DM e 4,5 µm de dm). Quando diagnosticados por ZN-M, os oocistos de Cryptosporidium spp. sofreram alteração no tamanho, porém não na forma, provavelmente devido à fixação por formol a 10%. Portanto, a técnica de CF pôde ser considerada mais efetiva por conseguir prevalência maior e não causar modificações na forma e tamanho dos oocistos.

SENSORIAMENTO REMOTO PARA INFORMAÇÃO GEOEPIDEMIOLÓGICA DO SURTO DE RAIVA DOS HERBÍVOROS OCORRIDO NO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES ? RJ, NO ANO DE 2005

Bolsista: FABRÍCIO REZENDE BARROS
Orientador: Sílvia Gonçalves
Colaboradores: Carla Nascimento Chicarino, Sílvia Regina Ferreira Gonçalves Pereira, Vera Cardoso de Melo, Fernando Portela Camara, Leonardo de Barros Peres Souza, Natasha Dalfior Signorelli, Aline Carvalho Galante, Luiz Fernando Pereira Vieira, Ivanete Kotait

Resumo: Todos os mamíferos são susceptíveis ao vírus da raiva, que causa doença com prognóstico fatal em praticamente todos os casos. A distribuição geográfica é universal, apenas em algumas regiões insulares não há a circulação do vírus. A ?raiva rural? acomete herbívoros domésticos de interesse econômico. Neste grupo estão os bovídeos, os eqüídeos, os caprinos, os ovinos, etc. No caso do suíno, apesar de onívoro, para fins de conduta é enquadrado neste grupo. Até alguns anos, considerava-se que a raiva possuía três ciclos epidemiológicos: urbano, rural e silvestre. Atualmente, inclui-se outro entre os morcegos (hematófagos ou não), denominado ciclo aéreo. O principal transmissor da raiva aos herbívoros é o morcego hematófago Desmodus rotundus e a virose tem aumentado e se disseminado para várias regiões onde, até então, não ocorria. O maior contingente é formado por bovídeos (bovinos e bubalinos) que necessitam ser vacinados contra a virose. O Estado do Rio de Janeiro encontra-se afetado pela ?raiva dos herbívoros?, havendo regiões onde a situação é epidêmica, e outras onde é endêmica ou de alerta. A epidemiologia envolve fatores naturais, como habitat favorável aos morcegos, presença do vírus no ciclo entre morcegos e herbívoros, e fatores sociais que estabelecem a forma com que o homem desempenha atividades econômicas na natureza. Desse modo, o modelo epidemiológico deve ser necessariamente compreendido pela organização espacial/geográfica da região afetada. Sabe-se, através do circuito de informações entre os órgãos de Vigilância do Estado, que no ano de 2005 ocorreu um surto de raiva dos herbívoros (bovinos), abrangendo os municípios de Campos dos Goytacazes, Macaé, Quissamã e Conceição de Macabu, causando graves prejuízos econômicos para o Norte Fluminense. O presente trabalho objetivou caracterizar a área geográfica em que ocorreu o surto de raiva, com o intuito de melhorar o controle da virose. Foram realizadas marcações com um sensor geográfico de posição (?Garmim GPS12?), nos locais com casos positivos para raiva, comprovados laboratorialmente, no município de Campos, em 2005. Foram registradas as cooordenadas geográficas em sete casos positivos para raiva bovina, todos no mês de novembro e na mesma localidade, gerando informação geoepidemiológica do surto. Cooordenadas geográficas em casos suspeitos, sem comunicação imediata do proprietário para o diagnóstico laboratorial, também foram registradas com o GPS e analisadas.

CRIOPRESERVAÇÃO DE EMBRIÕES ZEBUÍNOS PRODUZIDOS IN VITRO PELA TÉCNICA DA VITRIFICAÇÃO COM REDUÇÃO ARTIFICIAL DA BLASTOCELE.

Bolsista: FELIPE BORGES ROSA
Orientador: Angelo José Burla
Colaboradores: CARVALHO,B.P. ; PAES DE CARVALHO, C.S.; DIAS, B.L. ; DIAS, A.J.B.

Resumo: RESUMO: Nos últimos anos grandes avanços têm ocorrido no campo da reprodução animal. Dentro das diversas biotecnologias aplicadas na nesta área a criopreservação de embriões e gametas são pré-requisitos básicos para a estocagem de material genético por períodos prolongados. Atualmente o grande desafio neste campo tem sido a criopreservação de embriões zebuínos produzidos in vitro. As baixas taxas de gestação alcançadas limitam sua utilização em nível comercial. Estes embriões apresentam uma elevada sensibilidade ao resfriamento e congelamento, provavelmente devido ao seu maior conteúdo lipídico. Uma alternativa para criopreservar estes embriões é a vitrificação. Muitas metodologias têm sido testadas, utilizando diferentes suportes para envase dos embriões, com o objetivo de aumentar a velocidade de resfriamento. Maiores taxas de resfriamento são importantes, pois permitem reduzir as elevadas concentrações de crioprotetores freqüentemente utilizadas em protocolos de vitrificação. Apesar de necessárias, as soluções crioprotetoras apresentam um potencial tóxico, que pode causar injúrias irreversíveis aos blastômeros. Para minimizar esse impasse passou-se a utilizar mais de um crioprotetor penetrante para diminuir a concentração destes. Ultimamente tem sido realizado na espécie humana a ablação mecânica da blastocele de embriões produzidos in vitro com resultados satisfatório, a fim de facilitar a penetração dos crioprotetores e maximizar a remoção de água, diminuindo a possibilidade da formação de cristais de gelo. Dessa forma tem-se tentado adotar essa técnica para embriões bovinos. O presente projeto visa avaliar o efeito da ablação mecânica da blastocele de embriões zebuínos (Bos indicus) produzidos in vitro, antes da vitrificação de modo a contribuir para incorporar esta importante ferramenta do melhoramento genético à produção comercial de embriões, de forma viável e econômica. Após fertilizados e cultivados por 7 dias, os blastocistos são submetidos a ablação mecânica da blastocele, procedimento que será realizado em meio de cultivo, realizar-se-á a incisão da blastocele com auxílio de uma microlâmina acoplada a uma haste específica, a avaliação da viabilidade embrionária será feita após a desvitrificação e cultivo dos embriões por 72h onde será determinada a taxa de eclosão. Até o presente momento foram realizadas as vitrificações com a utilização da técnica citada acima, para poder realizar a desvitrificação com um número satisfatório de estruturas.

ATRATIVIDADE DE PROTEÍNA, LIPÍDEOS E CARBOIDRATOS A FORMIGA CORTADEIRA ACROMYRMEX SUBTERRANEU (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) E SUA RELAÇÃO COM O COMPORTAMENTO DE TROFALAXIA ORAL

Bolsista: FELIPE FARIA FERREIRA
Orientador: Richard Ian Samuels
Colaboradores: ERTHAL Jr., M.; MOREIRA, D.D.O.; SOUZA, C.L.M.2; SAMUELS, R.I.

Resumo: As formigas cortadeiras têm o hábito de cortar material vegetal o que as tornam pragas importantes na região Neotropical. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a preferência de operárias da subespécie Acromyrmex subterraneus subterraneus por diferentes substâncias açucaradas e gordurosas e sua relação com o comportamento de trofalaxia oral. Para avaliar a preferência das formigas pelas dietas, 20 operárias, provenientes de duas colônias e de quatro classes de tamanho (cápsula cefálica de 0,8 a 2,5 mm) foram oferecidas as dietas após duas horas de jejum, sendo: duas fontes de carboidratos (mel 1% e 10% em

água contendo 0,5 % de Azul de Evans) e uma de proteína (caseína 1% em água contendo 0,5 % de Azul de Evans) e água (controle). O lipídeo foi óleo de soja com Azul de Evans 0,5%. Para avaliar o comportamento de trofalaxia, duas operárias classificadas como doadoras, foram submetidas a um jejum de 12 horas e supridas com as dietas utilizadas no experimento de atratividade. As doadoras foram transferidas para caixas de acrílico contendo 5 operárias de cada uma das 4 classes de tamanho, classificadas como receptoras. Após 3 h, todas as formigas foram dissecadas, verificando-se visualmente a presença do corante no intestino. A dieta composta por óleo de soja não foi atrativa às formigas. Nas dietas água e caseína um número restrito de operárias ingeriram este alimento e a trofalaxia oral não foi observada. As dietas contendo 1% e 10% de mel foram bem aceitas pelas operárias e foram observadas taxas de trofalaxia de 3,7% e 18,5%, respectivamente. As receptoras das classes C2 e C3 foram as que mais receberam dieta através da trofalaxia oral, mas as de C1 e C4 também receberam. Os dados obtidos mostram uma preferência das operárias por soluções de mel, composto principalmente por frutose e glicose, assim como a propagação deste alimento entre as operárias, principalmente entre as de tamanhos semelhantes via trofalaxia, o que confirma resultados obtidos anteriormente. Estudos posteriores serão realizados a fim de se conhecer a dosagens e os tipos de carboidratos mais aceitos e compartilhados entre as operárias. FAPERJ, CNPq

EXIGÊNCIAS LÍQUIDAS DE MACROELEMENTOS MINERAIS PARA NOVILHOS NELORES E MESTIÇOS TERMINADOS A PASTO

Bolsista: FELIPE ROBERTO AMARAL FEREIRA DO VALLE
Orientador: Carlos Augusto de Alencar Fontes
Colaboradores: Carlos Augusto de Alencar Fontes, Renata S. Tavares da Silva, Elizabeth F. Processi, Nivaldo de F. Sant´Ana, Carolina de S. Garcia, Tiago C. Rocha, Raoni N. Dias, Allex T. Branco, Natalia de O. Cabral, Matheus L. C. Abreu

Resumo: O Brasil não possui normas nacionais de exigências nutricionais de bovinos de corte. Como alternativa, são utilizados sistemas de alimentação desenvolvidos em outros países, implicando em erros relacionados à extrapolação de equações e/ou tabelas exóticas para as condições produtivas brasileiras. Além disso, a quase totalidade dos trabalhos sobre exigência nutricional relatados na literatura nacional avaliou animais confinados, apesar da maior parte do rebanho bovino brasileiro ser mantido exclusivamente a pasto. O presente trabalho tem o objetivo de determinar as exigências líquidas de cinco macroelementos minerais (Ca, P, Mg, K e Na), para novilhos em terminação mantidos exclusivamente a pasto. O experimento foi conduzido no Núcleo de Pesquisa em Zootecnia da UENF, anexo ao Colégio Agrícola Antônio Sarlo, em uma área de 6,5 ha implantada com capim-mombaça. A área experimental foi dividida em 13 piquetes de 0,5 ha, sendo a pastagem manejada em sistema de lotação intermitente, com períodos de ocupação e descanso de dois e 24 dias, respectivamente. No total, o período experimental compreendeu quatro ciclos de pastejo, com 26 dias cada. Foram avaliados 24 novilhos castrados, 12 da raça Nelore e 12 mestiços F1 Nelore-Limousin, com média de 30 meses de idade e 390 kg de PV. A retenção dos macroelementos minerais no corpo dos animais será estimada por meio da técnica do abate comparativo. Para tal propósito, oito animais (quatro de cada grupo genético) foram abatidos no início do experimento, enquanto os 16 animais remanescentes foram abatidos ao término do período experimental. Os animais foram abatidos em abatedouro com inspeção estadual, de acordo com as normas federais prescritas para o abate humanitário de bovinos. Após o abate de cada animal, foram pesados e amostrados proporcionalmente diversos componentes corporais (carcaça, vísceras, órgãos e tecidos internos, aparas industriais, sangue, pés e cabeça). As amostras foram moídas, secas e encaminhadas para o laboratório, onde estão sendo analisadas para os teores de Ca, P, Mg, K e Na. Após a determinação da concentração corporal destes minerais em todos os animais, serão ajustadas, para cada grupo genético, equações de regressão (log Y= ? + ? x log X) para a predição dos conteúdos corporais dos minerais (Y) em função do peso corporal

(X). As exigências líquidas dos minerais (g de mineral/kg ganho de peso animal) serão obtidas derivando-se as equações de regressão (dY/dX).

CARRAGENA: NOVO VEÍCULO PARA ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE NEMATÓIDES ENTOMOPATOGÊNICOS

Bolsista: FERNANDA CECÍLIA ROHEN SÁ
Orientador: Claudia de Melo Dolinski
Colaboradores: Claudia M. Dolinski; Eduardo Lima Barreto

Resumo: O controle biológico de pragas utiliza métodos alternativos visando à preservação ambiental, manutenção de inimigos naturais e prevenção do surgimento de resistência nas pragas. Nematóides que causa doença em insetos ou entomopatogênicos (NEPs) começaram a ser usados efetivamente no controle de insetos-praga na década de 80. O gênero Heterorhabditis é o mais utilizado no controle de pragas. Esses nematóides carregam bactérias simbiontes que os provê de alimento enquanto estão infectando insetos (in vivo), quanto em cultivo in vitro. Os juvenis infectantes (JIs estádio que fica no solo) penetram os insetos pelas aberturas naturais e secretam as bactérias na hemolinfa, que se reproduzem rapidamente causando septicemia e morte do inseto-hospedeiro em 24 a 48 horas. Após a produção, os JIs precisam ser estocados antes da sua utilização a campo. Durante a estocagem esses NEPs podem perder sua infectividade rapidamente. A Carragena é uma substância química espessante, que tem a função de aumentar a longevidade de diversos produtos. É proveniente da alga vermelha Kappaphycus alvarezii, e é amplamente utilizada na indústria alimentícia. O objetivo deste trabalho é testar a carragena sob diferentes concentrações e tempos, visando manter a infectividade dos JIs de H. baujardi LPP7 por mais tempo durante o armazenamento e transporte para os locais de aplicação. A primeira etapa do trabalho foi a multiplicação de H. baujardi em larvas de G. mellonella (Lepdoptera: Pyralidae). Em seguida foram preparadas as soluções de carragena a 0,5; 1; 2 % e testemunha (sem carragena). Os meios foram colocados em bandejas com 5 repetições cada (2 ml de carragena e 1000 JIs para cada concentração). O armazenamento é em BOD a 25º C. Os NEPs serão armazenadas por 15, 30, 45, 60, 75 e 90 dias. Logo após cada período, a virulência dos JIs será avaliada em larvas de G. mellonella.

SELEÇÃO DO LOCAL DE OVIPOSIÇÃO POR CERAEOCHRYSA SPP. (INSECTA: NEUROPTERA: CHRYSOPIDAE) EM POMARES DE GOIABA: A PREFERÊNCIA POR PRESAS ESTÁ ASSOCIADA AO DESEMPENHO DA PROLE?

Bolsista: FORTUNATO BRUNETTI LAMBERT
Orientador: Gilberto Soares Albuquerque
Colaboradores: Gilberto Soares Albuquerque

Resumo: Neste estudo, a ?hipótese da preferência-performance? vem sendo testada com insetos predadores da família Chrysopidae comumente encontrados na cultura da goiaba em Campos dos Goytacazes. Inicialmente, foi avaliado se fêmeas têm preferência por presa(s) no ato da escolha do local de oviposição, por meio da busca por ovos em dois pomares e medição de sua distância em relação à presa mais próxima. Durante um ano de amostragem, foram encontrados 571 ovos, a maioria de quatro espécies de Ceraeochrysa: Ce. cincta (43,4%), Ce. claveri (39,1%), Ce. caligata (7,4%) e Ce. everes (7%), além de Chrysopodes sp.1 (1%), Ch. lineafrons (0,9%), Ch. divisa (0,5%), Chrysoperla externa (0,5%) e Leucochrysa rodriguezi (0,2%). Devido ao baixo número de ovos das seis últimas espécies, a determinação da

preferência restringiu-se às três primeiras, cujos ovos foram encontrados em abundância. Sua preferência foi avaliada quanto às três presas mais abundantes nas goiabeiras: duas moscas-brancas (Aleurodicus pulvinatus e Aleurothrixus floccosus) e um percevejo-de-renda (Ulotingis brasiliensis). Ce. cincta preferiu A. pulvinatus (77,8%), seguida por U. brasiliensis (10,1%) e A. floccosus (8,5%); Ce. claveri preferiu U. brasiliensis (44,8%), seguida por A. pulvinatus (22,9%) e A. floccosus (9,9%), e Ce. caligata preferiu amplamente A. pulvinatus (92,9%), seguida por A. floccosus (7,1%). Na segunda etapa do estudo, está sendo testado se as preferências por presa encontradas nas três espécies de Ceraeochrysa estão associadas com a melhor performance de sua prole. Para isto, estas espécies estão sendo criadas em laboratório. A performance será avaliada através da comparação do desenvolvimento, sobrevivência e reprodução de cada uma das espécies de Ceraeochrysa em cada uma das três espécies de presa citadas e em ovos de Anagasta kuehniella (tratamento controle). Até o momento, Ce. claveri foi testada com a mosca-branca A. floccosus e com A. kuehniella. Os resultados obtidos respectivamente para estas presas foram: tempo de desenvolvimento médio de 32,6 e 30,7 dias, sobrevivência de 73,3 e 100%, período de pré-oviposição médio de 17 e 12,2 dias, taxa de oviposição média de 11,2 e 9,9 ovos/dia e fertilidade de 96,7 e 95,4%. A menor performance de Ce. claveri na mosca-branca talvez reflita a baixa preferência observada no campo, mas os resultados com as outras presas são necessários para concluir sobre a hipótese em questão para esta espécie.

MELHORAMENTO INTRAPOPULACIONAL DO MARACUJAZEIRO AMARELO: AVALIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS PÓS-COLHEITA EM PROGÊNIES DE IRMÃOS-COMPLETOS

Bolsista: GEOVANA CREMONINI ENTRINGER
Orientador: Alexandre Pio Viana
Colaboradores: Marlom Altoé Bizzati, Marcelo Geraldo de Morais Silva, Alexandre Pio Viana

Resumo: O maracujá amarelo é cultivado em praticamente todos os estados nacionais, destacando-se como principais produtores os Estados do Pará, Bahia, Sergipe, São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Apesar do destaque da produção brasileira, a produtividade nacional ainda é muito baixa, em torno de 10 a 15 t/ha, devido, principalmente, à baixa utilização da tecnologia de produção, recomendada para a cultura. Entretanto, para participar efetivamente deste mercado, é necessário corrigir os fatores limitantes da cultura, principalmente a baixa produtividade causada, entre outros fatores, pela falta de genótipos altamente produtivos e pela grande variabilidade existente em pomares comerciais, refletindo a necessidade de melhoramento genético, visando principalmente à obtenção de populações, híbridos e ou cultivares mais produtivas e resistentes à maioria das pragas e doenças. Sendo assim este projeto tem como objetivo, dar continuidade ao Programa de Melhoramento do Maracujazeiro-amarelo pela finalização de um ciclo de seleção recorrente em uma população inicial estruturada no delineamento I (C0) e a pela aplicação de mais um ciclo de seleção recorrente em famílias de irmãos germanos (C1), através de avaliações da qualidade pós-colheita dos frutos, em 144 progênies de irmãos-completos. As características avaliadas serão: peso médio de frutos em gramas por meio de uma balança digital semi-analitica, comprimento e largura média dos frutos, espessura média da casca medidos com paquímetro digital, teor de sólidos solúveis obtido por refratometria, utilizando-se refratômetro digital DRBS - 300 com leitura na faixa de 0 a 320 graus de brix e percentagem de suco obtida por meio da relação entre o peso do suco e o peso do fruto extraído pelo despolpador.

AVALIAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E SELEÇÃO DE REPRODUTORES OVINOS SANTA INÊS ATRAVÉS DA EFICIÊNCIA REPRODUTIVA E PRODUTIVA

Bolsista: GRAZIELA RANGEL SILVEIRA
Orientador: Célia Raquel Quirino
Colaboradores: Aline Pacheco, Aparecida de Fátima Madella- Oliveira, Célia Raquel Quirino

Resumo: O experimento está sendo realizado na Escola Agrotécnica Federal de Alegre ? EAFA, localizada no Município de Alegre, região Sul do Espírito Santo. Foram utilizados 12 machos ovinos da raça Santa Inês. Os animais começaram a ser avaliados com 75-85 dias de idade, continuando em intervalos de 30 dias, até os 270 dias idade. Após completar esta idade os animais foram avaliados novamente quando atingiram aproximadamente 12 meses de idade, sendo os animais agrupados em classes de idade. Todos as animais em avaliação ficaram confinados em uma baia com 20 m2 de área, recebendo alimentação e sal mineral no cocho e água ad libitum e no momento das avaliações estavam com bom estado de saúde. O estado de condição corporal foi avaliado subjetivamente, atribuindo-se notas de 1 a 5 (Escore). Observa-se que os animais apresentaram temperatura corporal dentro dos padrões de normalidade, entre 39,49 a 40,23 oC. Os machos avaliados apresentaram escores entre 2,5 e 3,0, que é uma condição corporal de média a boa. As medidas testiculares, tanto a circunferência escrotal quanto o comprimento e a largura, apresentaram um aumento gradativo, demonstrando o crescimento testicular dos 2 até os 12 meses de idade. A coleta de sêmen teve início com os animais apresentando entre 75-85 dias de idade (2 meses), no entanto nesta idade, não foi possível a obtenção do ejaculado. Oitenta por cento dos machos nesta idade ainda apresentavam aderência peniana. Aos 3 e 4 meses de idade foi possível a obtenção de ejaculado, mas sem a presença de espermatozóide. O volume variou de 0,3 a 0,5 ml, apresentando aspecto aquoso. A partir dos 5 meses de idade os primeiros espermatozóides começaram a aparecer no ejaculado. Todas as características avaliadas aumentaram quantitativa e qualitativamente dos 5 para os 12 meses de idade. A motilidade passou de 12% para 76%, o vigor de 1,3 para 4,4. Este aumento nos valores das características seminais provavelmente acorreu devido ao fato dos animais terem alcançado a puberdade, desenvolvendo assim, com maior eficiência, o processo espermatogênico.

"CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS, QUALITATIVAS E PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA DE GENÓTIPOS DE CAPIM ELEFANTE ANÃO (PENNISETUM PURPUREUM, SCHUM.) EM CAMPOS DOS GOYTACAZES"

Bolsista: GUSTAVO ADOLPHO MARANHÃO AGUIAR
Orientador: Hernán Maldonado Vásquez
Colaboradores: Hernán Maldonado Vásquez; Saulo Alberto do Carmo Araújo; Welington Daniel de Souza; Leonardo Siqueira Glória; Renan Martins Gomes; Alena Torres Neto; José Fernando Coelho da Silva

Resumo: A utilização de pastagens como base da alimentação de animais constitui-se em alternativa lucrativa e viável nos sistemas de produção brasileiros. Com a compreensão do comportamento da planta em relação às condições edafoclimáticas de seu ambiente é possível recomendar práticas de manejo baseadas na condição do pasto (massa de forragem, índice de área foliar, interceptação de luz), que visem maximizar a produtividade forrageira e a eficiência de colheita da forragem pelo animal em pastejo. Esse trabalho teve como objetivo avaliar comparativamente a interceptação luminosa, características morfológicas, produção de matéria seca e qualidade nutritiva de três genótipos de capim elefante anão (Mott, CNPGL 94-34-3, CNPGL 92-198-7) em diferentes intervalos de crescimento (7, 14, 21, 28, 35 e 42 dias) no período das águas. A produção de matéria seca (kg/ha) não apresentou diferença

significativa entre os genótipos independente da idade de corte. Contudo, houve efeito interativo entre os genótipos e as idades de corte. O cv. Mott teve aumento da produção de MS até a quarta semana, a partir da qual apresentou queda, porém, sem diferença significativa. O genótipo CNPGL 94-34-3 mostrou comportamento crescente significativo a cada duas semanas. Já o CNPGL 92-198-7 não apresentou diferença significativa até a 3ª semana, porém mostrou crescimento significativo a partir dessa idade, com maiores valores absolutos deste genótipo em relação aos demais. Os genótipos apresentaram comportamento linear positivo da produção de MS em função das idades de corte, enquanto a interceptação luminosa (IL) atingiu seu máximo (97,4%) na 3ª semana de idade, sendo seguida de queda não significativa até a 6ª semana, obedecendo um modelo quadrático. Apesar da IL ter atingido seu ápice aos 21 dias, a produção de matéria seca teve incrementos de cerca de 300% a partir desta idade até a 6ª semana. Isso mostra que a utilização exclusiva da avaliação da IL para determinar a melhor idade de corte desses genótipos de capim-elefante anão não é recomendada sem uma prévia determinação da curva de produção de matéria seca e uso combinado destes dois parâmetros. Ainda estão sendo analisados outros dados como o IAF (índice de área foliar), número de perfilhos por área e aspectos qualitativos das forrageiras (teores de FDN, FDA, lignina e proteína) para dar suporte aos resultados apresentados.

BEM-ESTAR EM CÃES: AVALIAÇÃO DE INDICADORES COMPORTAMENTAIS EM ANIMAIS COM E SEM ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL.

Bolsista: HAYLA FELIX RODRIGUES
Orientador: Rosemary Bastos
Colaboradores: Rosemary Bastos, Sabina Secchin Scardua Vieira

Resumo: Com o número crescente de animais de companhia, sendo muitas vezes mantidos confinados surge também a preocupação com o seu bem-estar, uma vez que o mesmo possa estar comprometido. O bem-estar envolve não apenas a condição física, como também o estado psicológico e a possibilidade de o animal poder expressar o seu comportamento natural, existindo, portanto medidas indicativas para a sua avaliação conhecida como indicadores fisiológicos, imunológicos e comportamentais. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o bem-estar através de indicadores comportamentais em cães mantidos confinados com e sem enriquecimento ambiental. Para isso, foram utilizados 27 cães SRD (13 machos e 14 fêmeas) que vivem em um canil particular localizado em Ibitioca - Campos dos Goytacazes/RJ. Antes de iniciar os experimentos, os animais passaram por um período de adaptação de 3 semanas junto ao observador. Após a adaptação iniciou-se o controle, as observações comportamentais (atividade) foram realizadas durante todo o período experimental utilizando a técnica de scan, portanto, no período das 9:00-13:00h três vezes durante cinco dias (dias 1, 2 e 3 dos experimentos), após as medidas descritas anteriormente (controle) iniciou-se o enriquecimento ambiental utilizando bolas cravo, ossinhos de borracha, bolas de tênis, garrafas pets e cordas, sendo que todos os animais passaram por todos os brinquedos. As observações comportamentais também foram realizadas durante este período conforme descrito anteriormente. O delineamento experimental utilizado foi o delineamento inteiramente casualizado em arranjo fatorial, além da estatística descritiva e análise de variância com nível de probabilidade menor que 0,05%. De acordo com a análise de variância não houve modificação dos comportamentos observados em decorrência do enriquecimento ($F = 0,83$ $P<0,05$) e o sexo dos animais não teve efeito significativo ($F = 2,26$ $P< 0,05$). Os resultados parciais indicam que não houve benefícios do enriquecimento ambiental utilizado neste trabalho em relação ao comportamento dos animais. Agradecimento:Ao senhor Luís Alberto de oliveira Alves e dona Tânia Lúcia Tavares Bittencourt Alves, donos do canil, que colaboraram para realização do experimento.

ESTUDO ELETROFORÉTICO PROTEICO DA ERLIQUIOSE CANINA EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ.

Bolsista: HÉRICA DE OLIVEIRA COSTA
Orientador: Antonio Peixoto Albernaz
Colaboradores: Gustavo Leite Lopes; Antonio Peixoto Albernaz; Orlando Augusto Melo Junior; Josias Alves Machado; Manuel Vazquez Vidal Junior

Resumo: A Erliquiose canina é uma doença causada por microorganismos da ordem Rickettsiales, sendo intracelulares obrigatórios infectando leucócitos e plaquetas. Geralmente o vetor é o ectoparasita Rhipicephalus sanguineus. Observaram-se 60 cães (com idade de um a sete anos), sem raça definida, de ambos os sexos de Campos dos Goytacazes, RJ, divididos nos seguintes grupos: assintomáticos, composto de 30 animais, caracterizando o grupo controle, denominado grupo C. Positivos, composto de 30 animais, denominado grupo P. Foram coletados 3mL de sangue da veia cefálica de cada animal, utilizando agulha hipodérmica (25x7mm) e seringas descartáveis (3 mL). As amostras foram armazenadas em tubos sem anticoagulante, com gel separador de coágulo, visando a realização de bioquímica e eletroforese de proteínas séricas. A pesquisa de hemoparasitas foi feita mediante a coleta da primeira gota de sangue capilar da região auricular de cada animal, com auxílio de contenção mecânica local, objetivando confecção de esfregaço sanguíneo. Estes esfregaços foram corados utilizando Panótico NEWPROVâ e após analisados à microscopia óptica em objetiva de imersão, avaliando suas bordas e franja (cauda) com o intuito de visualizar o hemoparasita. Foram avaliadas proteínas totais, pré-albumina, albumina, alfa 1, alfa 2, beta e gamaglobulina. Os testes foram realizados na Seção de Patologia Clínica do LSA/HVET/UENF. Para realização do teste bioquímico foi utilizado espectrofotômetro semi-automatizado da marca Merckâ, modelo Microlab 200 e kits reagentes da marca (Labtestâ). Para a realização da eletroforese utilizou-se equipamento (CELMâ/modelo SE-250) e programa SDS-60 para a análise das bandas protéicas. Os dados foram tabulados e analisados estatisticamente pelo teste Scott-Knott (p? 0,05) para comparação dos valores médios obtidos (SAS, 1996). Observou-se que de todos os parâmetros, apenas a albumina e a gamaglobulina sofreram alterações. O presente trabalho objetivou criar subsídios para melhor conhecimento da doença, observando-se a distribuição das proteínas séricas, e com os resultados, suscitar protocolos terapêuticos mais seguros.

ESTUDO MICROBIOLÓGICO E CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS DO LEITE DE BOVINOS PROVENIENTES DE ANIMAIS PORTADORES DE MASTITE CRÔNICA DAS REGIÕES CENTRO E NORTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Bolsista: HELEN MONTEIRO DA SILVA
Orientador: MÃ?Âircio ManhÃ?Â£es Folly
Colaboradores: Thiago Farias da Silva; Márcio Manhães Folly; Gina Nunes Teixeira; Maria de Lourdes Amaral Bernardino

Resumo: O leite é um alimento com excepcional valor nutritivo e amplamente consumido pela população mundial, entretanto, é, também, um bom meio de cultura para muitos microrganismos. Dentre as doenças que acometem o rebanho leiteiro e comprometem a qualidade do leite, a mastite ocupa lugar de destaque por possuir importância econômica e para a saúde pública. Apesar de ser a doença mais importante em termos econômicos para a indústria leiteira, é difícil de ser controlada. Objetiva-se neste estudo realizar um levantamento, através de diagnóstico microbiológico, dos principais germes causadores de mastites crônicas, comparando com a Contagem de Células Somáticas (CCS) e também com a Contagem Bacteriana Total (CBT) no leite proveniente de propriedades das regiões Centro e Norte do Estado do Rio de Janeiro. Está sendo realizado o "California Mastitis Test", para

seleção das vacas com mastite subclínica, posteriormente, são coletados 5 mL de leite para cultura bacteriológica de acordo com as técnicas de rotina laboratorial e cerca de 50 mL de leite para realização do CCS e CBT. A CCS é realizada pelo aparelho "Somacount 150" e as amostras para a CBT são enviadas ao Laboratório de Qualidade do Leite da Embrapa Gado de Leite - Juiz de Fora - MG e analisadas pelo aparelho "Bactocount 150". Até o momento, foram analisadas 101 amostras de leite cru e os resultados demonstram que a bactéria Staphylococcus aureus é o microrganismo mais isolado (20,8%), seguido por Staphylococcus coagulase negativo (9,9%), Streptococcus agalactiae (6,9%) e Bacillus sp. (5,94%). No CCS 72 amostras (71,3%) apresentaram valores acima de 1000000 céls/mL, obtendo média de 4763000 céls/mL, e 9,9% enquadrando-se na classificação de úbere sadio, mesmo apresentando resultado 3 cruzes no CMT. No CBT 77 (76,33%) das amostras analisadas encontravam-se de acordo com a Instrução Normativa nº51 e 24 amostras (23,77%) estavam fora dos padrões exigidos pela legislação do país, ou seja, acima de 1000000 UFC/mL. Por fim, pode-se concluir até o momento, que está ocorrendo uma correlação positiva entre a CCS e a CBT e que não está ocorrendo uma correlação entre a CCS e o crescimento em placa, assim como CBT e crescimento em placa.

CONTAGEM DE BACTÉRIAS AERÓBIAS PSICRÓFILAS, ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE SALMONELLA SPP. EM LOMBO DE CORDEIRO IRRADIADO

Bolsista: HELLEN SILVA DE AZEVEDO
Orientador: Fábio da Costa Henry
Colaboradores: Hellen Silva de Azevedo, Fábio da Costa Henry

Resumo: A carne ovina é uma fonte protéica de alto valor biológico e está presente na dieta das populações de quase todos os países. Um método que vem sendo muito utilizado como forma alternativa de conservação da carne, é a irradiação de alimentos, que previne a deterioração por microrganismos. A irradiação é um processo físico, que resulta na transferência de energia, com diversas utilidades práticas, entre elas o controle microbiológico. A avaliação da utilização de diferentes doses de irradiação (2kGy e 4kGy) na conservação da carne ovina é o principal objetivo deste trabalho. Para a avaliação de tais resultados é necessário a contagem de bactérias aeróbias psicrófilas e isolamento e identificação de Salmonella spp. do lombo de cordeiro. Para esse trabalho serão escolhidos, aleatoriamente, 09 ovinos machos inteiros da raça Santa Inês abatidos no Matadouro Frigorífico de Campos. Após o abate haverá o preparo das amostras e irradiação (24 irradiadas com 2 kGy, 24 irradiadas com 4 kGy e 24 utilizadas como controle), e então serão feitas as Análises Bacteriológicas (bactérias Psicrófilas e Salmonella spp.), em cada etapa serão analisadas 18 amostras, subdivididas em seis repetições de cada um dos três tratamentos (lombo congelado e lombo congelado irradiado com 2 kGy e 4 kGy). Ao fim de tais processos os resultados das análises bacteriológicas (bactérias Psicrófilas e Salmonella spp.), serão comparados pela ANOVA segundo o delineamento inteiramente casualizado (DIC), seguido do teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade. Será relacionada a interação entre dois fatores: o método de conservação (carne ovina congelada, carne congelada e irradiada com 2kGy e carne congelada e irradiada com 4kGy) e o tempo de estocagem ? 5, 125, 245 e 365 dias (SAS, 1999). Apesar dos esforços para minimizar a contaminação de alimentos, há uma tendência ao aumento do número de casos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) causadas por diversas bactérias. A radiação pode eliminar efetivamente bactérias potencialmente patogênicas elevando o prazo de vida comercial dos alimentos. O interesse pela irradiação de alimentos se justifica no fato desta tecnologia ser uma importante ferramenta na prevenção das grandes perdas econômicas em decorrência da contaminação e deterioração por microrganismos, tais como as bactérias psicrófilas e do gênero Salmonella. No presente momento, a aluna encontra-se em fase de treinamento, aguardando o abate dos animais e irradiação das amostras.

ATRIBUTOS QUÍMICOS DO SOLO E ESTADO NUTRICIONAL DO COQUEIRO ANÃO VERDE SUBMETIDO A DIFERENTES NÍVEIS DE COMPACTAÇÃO E UMIDADE

Bolsista: JEAN GOMES DE MORAES
Orientador: Cláudio Roberto Marciano
Colaboradores: CLÁUDIO ROBERTO MARCIANO, ROMANO ROBERTO VALICHESKI, ANDERSON LOPES PEÇANHA, REJANE SIQUEIRA BERNARDES

Resumo: Este trabalho foi desenvolvido a partir de amostras de solo e folha coletadas em um experimento com coqueiro conduzido entre março de 2006 e janeiro de 2007, em condição de casa de vegetação, na Estação Experimental de Campos dos Goytacazes da PESAGRO-RIO. O objetivo foi avaliar os efeitos de diferentes níveis de compactação e umidade sobre os atributos químicos do solo e estado nutricional do coqueiro anão verde. O delineamento foi o de blocos ao acaso, em esquema fatorial 2 x 4 x 4, sendo duas classes de solo, quatro níveis de compactação e quatro condições hídricas, com 3 repetições, totalizando 96 parcelas. Cada parcela correspondeu a um vaso plástico de 100 litros. As classes de solos foram um Argissolo Amarelo dos Tabuleiros Costeiros e um Cambissolo Háplico da Baixada Campista. Os quatro níveis de compactação foram: nível 1, correspondente ao solo não compactado; e níveis 2, 3 e 4 correspondentes, respectivamente, a incrementos de 30%, 60% e 90% da amplitude de variação da densidade de cada solo. As condições hídricas foram implementadas, para cada solo e nível de compactação, a partir da definição de uma umidade ótima de referência, que correspondeu a nível 2, sendo o nível 1 obtido pelo incremento de 0,04 m3 m-3 na umidade do solo, e os níveis 3 e 4 obtidos pela redução de 0,04 e 0,08 m3 m-3 da umidade do solo, respectivamente. Para avaliação nutricional das plantas, foram coletados folíolos da parte central da folha número dois. Os solos atuaram de forma distinta no suprimento de nutrientes paras as plantas. Foram determinados teor mais elevado de K e Ca nas plantas cultivadas no Argissolo e de Mg e Cu nas cultivadas no Cambissolo. No Argissolo; as plantas cultivadas com maior disponibilidade hídrica apresentaram teor mais elevado de nitrogênio. Para este solo, com o incremento da compactação ocorre um aumento no teor de manganês e uma redução no teor de cloro nas plantas. O Cambissolo devido seus atributos químicos e físicos, apresenta-se como um solo mais estável, não alterando de forma expressiva a absorção de nutrientes pelas plantas com os níveis de compactação e umidade utilizados. Para avaliação dos atributos químicos do solo, foram coletadas amostras nas profundidades de 0,0 0,10 m; 0,10 0,20 m e 0,20 0,30 m. Em superfície, o teor de Mg, H+Al e C foi maior no Cambissolo, e o de K, Ca, Na e P foi maior no Argissolo. Na profundidade de 0,20 0,30 m, o teor de K, Al, e H+Al foi maior no Cambissolo e o de Ca, Na e P maior no Argissolo.

PRODUTIVIDADE DE FEIJÃO EM PLANTIO DIRETO NA PALHA DE DIFERENTES PLANTAS DE COBERTURA E SUAS COMBINAÇÕES

Bolsista: JOCARLA AMBROSIM CREVELARI
Orientador: Fábio Cunha Coelho
Colaboradores: Fábio Cunha Coelho

Resumo: A prática de adubação verde consiste em utilizar plantas em rotação, sucessão ou consorciação com as culturas principais ou comerciais, incorporando-as levemente ao solo ou deixando-as na superfície, visando à proteção superficial, bem como à manutenção e à melhoria das características físicas, químicas e biológicas do solo.Seus múltiplos efeitos têm sido constatados no aumento da CTC, manutenção da umidade, melhora da estrutura, proteção contra a lixiviação de nutrientes e maior disponibilidade de nutrientes, principalmente do N que, através da fixação biológica é adicionado ao solo e redução da população de

nematódeos. O objetivo deste trabalho é avaliar o desempenho de plantas de cobertura utilizadas como pré-cultivo para formação de palhada, em sistema de plantio direto de feijão. O experimento foi montado em delineamento experimental em blocos ao acaso com três repetições.Os tratamentos são as seguintes espécies de plantas de cobertura: Milho; crotalária (Crotalária juncea L.); feijão-de-porco (Canavalia ensiformes) e suas combinações: milho + crotalária; Milho + feijão-de-porco; crotalária + feijão-de-porco; Milho + crotalária + feijão-de-porco, comparadas ao tratamento formado pela vegetação espontânea (testemunha). A área foi arada, gradeada e sulcada com o auxílio de um trator, possibilitando assim a semeadura das plantas de cobertura.As plantas de cobertura foram semeadas, em parcela de 25 m2, com espaçamento de 50 cm entre linhas para a crotalária e feijão-de-porco, sendo a densidade de plantio de 40 sementes m-1 para crotalária, e 8 semente m-1 para o feijão-de-porco, já para o milho o espaçamento foi de 1,0 m e a densidade de 20 sementes m-1. Posteriormente foi feito o corte das plantas de cobertura com o auxílio de roçadeira costal. A área foi sulcada procedendo-se a semeadura do feijão que foi feita manualmente, com uma densidade de 17 sementes por m-1. Os tratos culturais como a capina e o uso de defensivos orgânicos foram feitos de acordo com as necessidades de cada adubo verde. Devido a problemas como o alto índice pluviométrico e o ataque de praga Diabrotica speciosa não foi possível obter resultados. Sendo assim, o experimento está sendo montado novamente.

DESENVOLVIMENTO DA TECNOLOGIA DE TRANSPORTE DA MELANOTÊNIA MAÇÃ VISANDO A EXPORTAÇÃO

Bolsista: JONAS HENRIQUE DE SOUZA MOTTA
Orientador: Manuel Vazquez Vidal Junior
Colaboradores: Manuel Vazquez Vidal Junior; Allex Trindade Branco; Douglas da Cruz Mattos; Matheus Lima Corrêa Abreu; Willian Cristiane Telles Tonini

Resumo: A melanotenia maçã (Glossolepis incisus) pertencente ao grupo de espécies denominadas Rainbowfishes, é considerada a mais bonita dentre as espécies congêneres, e se distribuem nos cursos de águas doces de Papua Nova Guiné e Austrália. Esta espécie encontra-se ameaçada de extinção em seu habitat natural, em virtude do desequilíbrio ambiental causado pela ação antrópica, somada à competição com espécies exóticas como tilápias, carpas e catfishes usados na piscicultura local. Os peixes do gênero Glossolepis são pouco evoluídos, sendo muito semelhantes aos seus antepassados marinhos, tanto que por muito tempo foram enquadrados na família Atherinidae, composta por peixes marinhos de regiões tropicais e temperadas. A melanotênia tem sido cultivada para ornamentação desde 1990. O cultivo de peixes ornamentais está entre os setores mais lucrativos da piscicultura. O agronegócio aquarístico movimentou quinze bilhões de dólares na década de 1990, além de ostentar um crescimento anual da ordem de 14%. Este índice é expressivo quando comparado ao crescimento médio referente à piscicultura de corte, 9,2%, e à pesca extrativista, 1,4%. Alterações na morfologia externa e cores intensas são características que agregam valor aos peixes ornamentais. Atualmente, existem disponíveis no mercado um grande número de pigmentos, naturais e sintéticos, que são utilizados na aqüicultura para intensificação de cores, as sementes do urucum (Bixa orellana) apresentam uma massa de corantes vermelhos recobrindo-as externamente. Sendo a maior parte desses corantes, constituída pela bixina, um mono-metil-éster da norbixina, na sua forma cis-bixina. O estresse causado pelo transporte a longas distâncias, comumente, resulta em peixes pálidos, o que reduz seu valor. O eugenol representa, aproximadamente, 85% do óleo de cravo (Eugenia caryophyllatt), extraído dos botões florais secos. É indicado como anestésico local e bactericida. Sua utilização em piscicultura vem sendo reportada e apontada como alternativa aos anestésicos tradicionais usados para manejo e transporte, por ser natural, de baixo custo e seguro, não apresentando toxicidade a humanos. Visando intensificar a cor da melanotênia maçã, para o consumidor final, está sendo desenvolvido um conjunto de experimentos com níveis de bixina na ração

associados ao transporte com eugenol. A avaliação da cor dos peixes será feita com auxílio de fotografia digital e leitura da cor em pontos aleatórios pelo software adobe photoshop.

MICRONUTRIENTES EM MUDAS DE CARAMBOLEIRA INOCULADAS COM FUNGOS MICORRIZICOS ARBUSCULARES

Bolsista: JOSÉ ANTONIO VITORAZI FILHO
Orientador: Marta Simone Mendonca Freitas
Colaboradores: FREITAS, M.S. M.; MARTINS, M. A.; CARVALHO, A. .J. C. de.

Resumo: A carambola (Averrhoa carambola L.), fruta de origem asiática pertencente à família Oxalidaceae, tem grande potencial para ser melhor explorada comercialmente no Brasil, principalmente por se adaptar em regiões de clima tropical sem ocorrência de geadas e pela grande aceitação que existe pelos consumidores brasileiro e mundial no mercado de frutas exóticas. Apesar de apresentar potencial produtivo a caramboleira é ainda cultivada sob baixo nível tecnológico, principalmente por causa da inexistência de técnicas de cultivo. Os efeitos benéficos dos fungos micorrízicos arbusculares têm sido demonstrados nas mais variadas condições e espécies vegetais, na maioria dos casos, estimulando-se o crescimento vegetal como uma conseqüência de seu efeito sobre a nutrição da planta. Geralmente plantas micorrizadas acumulam maiores quantidades de alguns macro e micronutrientes. Para mudas de caramboleira não se conhece o feito dos fungos micorrízicos e das doses de P no acúmulo dos micronutrientes como ferro, manganês, zinco e cobre. Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos dos fungos micorrízicos arbusculares (FMAs) e das doses de P no crescimento e no conteúdo de Fe, Mn, Zn e Cu de mudas de caramboleira. O experimento foi realizado em casa de vegetação e o delineamento estatístico utilizado foi o de blocos ao acaso, num fatorial 3 x 4, sendo três tratamentos microbiológicos (controle, Glomus clarum e Glomus etunicatum) com quatro doses de P (0, 50, 100 e 200 mg kg-1 de solo), com quatro repetições. As plantas foram colhidas 120 dias após a semeadura. Verificou-se que na dose 0 mg kg -1 de P o fungo Glomus clarum, proporcionou incrementos de 99%, 100% e 106% na produção de matéria seca, no conteúdo de Mn e no conteúdo de Zn, respectivamente, em relação ao tratamento controle. Independente das doses de P no solo, o conteúdo de Cu foi maior nos tratamentos inoculados com as espécies de fungos micorrízicos arbusculares estudada e o conteúdo de Fe foi maior no tratamento inoculado com a espécie Glomus clarum. (Apoio: CNPq e FAPERJ)

NÍVEL TECNOLÓGICO E SOCIOECONÔMICO DO PRODUTOR DE FRUTAS DO NORTE FLUMINENSE

Bolsista: JULIANO MOSA MAÇÃO
Orientador: Niraldo José Ponciano
Colaboradores: Niraldo José Ponciano, Jose Paccelli Sarmet Moreira Rocha e Bruno Mosa Mação.

Resumo: O objetivo da pesquisa foi analisar o nível tecnológico e socioeconômico do produtor de frutas (abacaxi, coco, goiaba e maracujá) da região. Para determinar o perfil dos fruticultores aplicou-se 312 questionários. Tabulou-se os dados e analisou-se descritivamente. Os resultados mostraram que 75% dos fruticultores são produtores rurais. No que se refere a posse da terra, 63%, são proprietários, 20%, são arrendatários, 9%, parceiros e, 8%, assentados e outros. Cerca de 7% não possuem escolaridade, 40%, cursaram parte do ensino fundamental, 26%, possuem ensino fundamental completo, 6%, cursaram parte do ensino médio, 11%, ensino médio completo, e 9%, possuem ensino superior completo. Grande parte

dos fruticultores (66%) tem mais de 5 anos na atividade, e 33% tem entre 1 e 5 anos . A irrigação é praticada por 54,5%, porém 88,2% não utilizam tensiômetro ou dados meteorológicos para controle do turno de rega. Dos produtores, 93,5% utilizam defensivos agrícolas e 5,1% o controle biológico para o controle de pragas e doenças. Apenas 1,3% utilizam mudas certificadas, 46,8% utilizam mudas de produção própria e, 56,8% adquirem as mudas de outros produtores. Dos produtores, 2,8% não realizam nenhuma forma de adubação, 97,2% praticam adubação, destes 87% fazem adubação mineral de cobertura via solo. Dos que realizam adubação, 34,6% utilizam a análise de solo, e, 17,6%, empregam a assistência técnica, para programar sua adubação. Quase 91% dos produtores utilizam trator, geralmente, para as operações de preparo do solo. Os recursos aplicados, por 67,8% dos produtores, são do capital próprio, e, por 19,6%, financiamento do programa Moeda verde Frutificar, 35,9%, realizam controle de custos, destes 23,6% realiza registro de insumos comprados, 21,7%, das vendas realizadas e, 16,2%, dos custos com serviços de terceiros. A maioria (67,3%) não possui cadastro dos compradores e 64,1% não possui cadastro dos fornecedores. A comercialização é realizada in natura por 96,8% dos produtores. Os resultados permitem concluir que os produtores de frutas possuem, em sua maioria, baixo nível de escolaridade, bastante tempo na produção de frutas, nem sempre são donos da terra e, muitas das vezes, distribuem seu tempo com outras atividades. A maioria dos produtores adota as técnicas disponíveis de produção de frutas, no entanto, há predominantemente um uso inadequado dessas tecnologias, o que demonstra a necessidade de capacitação técnica dos produtores e seus colaboradores.

ATIVIDADE DE EXTRATOS DE RAUVOLFIA GRANDIFLORA E RAUVOLFIA MATTFELDIANA SOBRE MICRORGANISMOS PATOGÊNICOS DE IMPORTÂNCIA MÉDICA E MÉDICA VETERINÁRIA.

Bolsista: KENAS AGUIAR DA SILVA AMARAL
Orientador: Olney Vieira da Motta
Colaboradores: Lanamar Almeida Carlos; Leda Mathias; Raimundo Braz Filho; Ivo J. Curcino Vieira; Vieira-da-Motta, O.

Resumo: A mata atlântica possui uma das maiores biosferas do planeta, entre as quais as plantas com propriedades ainda desconhecidas, apresentando atividades antibacterianas, antifúngicas e antivirais e daí a importância de estudos sobre vegetais únicos dessa biodiversidade. Na primeira etapa do projeto os resultados com extrato de raiz de Rauvolfia grandiflora (ERg) demonstraram atividade inibitória sobre bactérias Gram-positivas (GP) pertencentes ao gênero Staphylococcus, em especial a espécie S. aureus. O extrato de folhas de Rauvolfia mattfeldiana (ERm), não inibiu Streptococcus agalactiae, outra bactéria GP. Nesta etapa, investigou-se a atividade de ERm sobre bactérias patogênicas Gram-negativas, entre elas Escherichia coli, Klebsiella sp., Pseudomonas aeruginosa e Enterococcus faecium. Encontra-se em andamento os ensaios com Enterobacter cloacae. Para testar os extratos utilizou-se a técnica de difusão por perfuração de poços em agar Muller Hinton (MH) e teste em meio líquido (BHI), contendo ERm (0,1 g/ml). Os resultados dos testes em BHI, sobre E. coli (ATCC25922), E. faecium (ATCC6569), S. agalactie (ATCC13813) e cepas clínicas de P. aeruginosa e Klebsiella sp. mostraram atividade apenas sobre a primeira espécie após 4h de incubação a 37º C, sob agitação constante, confirmado por contagem de UFCs. Os testes de difusão em agar revelaram atividade inibitória sobre E. coli e E. faecium após incubação a 37º C/24h. Os testes de sinergismo com E. coli realizados frente a 11 antibióticos em agar MH resultaram aumento da zona de inibição com todas as drogas, exceto cefoxitina (CFO 30µL). O potencial terapêutico de ERg e ERm poderá se confirmar a partir de frações purificadas dos respectivos extratos para possível uso contra infecções bacterianas de importância veterinária e humana.

TRANSPLANTE DE CORAÇÃO E PULMÃO EM BLOCO EM CÃES

Bolsista: LÍVIA GOMES AMARAL
Orientador: André Lacerda de Abreu Oliveira
Colaboradores: André Lacerda de Abreu Oliveira

Resumo: Os transplantes de órgãos são procedimentos de excelência tanto em cirurgia humana como na veterinária, sendo que nesta última estão no seu período inicial. A grande exigência de equipe multidisciplinar, bem como, a dificuldade na captação dos órgãos em período de tempo viável e o controle da rejeição representam em conjunto barreiras importantes para o desenvolvimento de serviços nestas áreas. O projeto tem como objetivo a implantação na UENF de um núcleo de pesquisa em transplante de órgãos, em especial o transplante de coração e pulmão em bloco, sem parada respiratória. Esse método permite a utilização dos órgãos por um intervalo de tempo acima de 12h, o que pode solucionar o problema relativo ao curto intervalo de tempo disponível entre a capitação do órgão e seu transplante no receptor, que hoje é de aproximadamente 4-6h. Dessa forma, o trabalho baseia-se em dois modelos fundamentais. O de autoperfusão, que será utilizado para pesquisa da fisiologia cardiovascular-pulmonar e modelo de captação e preservação de órgãos por tempo indeterminado. E o modelo de Circulação extra-corpórea (CEC), para pesquisa da fisiologia da circulação e oxigenação artificiais, bem como as diversas operações que esse sistema permite. Para o desenvolvimento do projeto, serão necessários 30 cães provenientes do centro de controle de zoonoses da cidade de Campos dos Goytacazes utilizados em três fases. Na primeira fase serão coletados os blocos cardiopulmonares de dez cães e estudados quanto à aspectos fisiológicos, viabilidade e durabilidade do órgão. A segunda fase será direcionada para o estabelecimento de um protocolo de autoperfusão. E a terceira e última fase serão realizadas os transplantes dos blocos cardiopulmonares em mais dez cães, bem como o acompanhamento pós-operatório e o controle imunológico dos transplantados. Esperamos que a técnica operatória estudada possa servir de modelo para transplantes clínicos de coração e pulmão em bloco.

PRESENÇA DO VÍRUS DA RAIVA EM IMPRESSÕES DE TECIDO ENCEFÁLICO APÓS FIXAÇÃO COM ACETONA P.A. E EM BANCADA APÓS ASSEPSIA COM ETANOL 70º GL

Bolsista: LEONARDO DE BARROS PERES SOUZA
Orientador: Sílvia Regina Ferreira Gonçalves Pereira
Colaboradores: Luiz Fernando Pereira Vieira, Sílvia Regina Ferreira Gonçalves Pereira, Natasha Dalfior Signorelli, Fabrício Rezende Barros, Aline Carvalho Galante, Carla Nascimento Chicarino, Ivanete Kotait

Resumo: O vírus da raiva possui RNA de fita simples negativa e virion em forma de ?bala de revólver? com envelope lipoprotéico do qual emergem projeções filamentosas. A raiva apresenta-se como doença infecto-contagiosa com clínica neurológica aguda e fatal, de interesse para a Medicina Veterinária e Humana. As técnicas diagnósticas padrão são a imunofluorescência direta e a inoculação intracerebral em camundongos. Laboratórios credenciados para trabalhos com o vírus da raiva devem ter Nível de Biossegurança 2, ou superior, com medidas adicionais de proteção individual. O objetivo do presente trabalho foi verificar a viabilidade do vírus em impressões de tecido infectado, após a fixação em acetona P.A.; e em bancada, após a assepsia com etanol 70º GL. Primeiramente, um camundongo foi inoculado (0,03 mL por via intracerebral) com o vírus fixo CVS, e após o surgimento dos sintomas esse camundongo foi eutanasiado. Para simular o procedimento técnico da imunofluorescência, foram feitas impressões teciduais em lâminas de vidro, com fragmentos

encefálicos do camundongo eutanasiado. As lâminas foram secas a TA por 20 min, em seguida foram imersas na acetona e deixadas no freezer a -20°C por 45 min. Posteriormente, as lâminas foram retiradas da acetona, lavadas, secas e delicadamente raspadas com bisturi para remoção dos tecidos, que foram suspendidos em 1 mL de diluente e a suspensão inoculada em camundongos. Para simular um acidente durante o procedimento de inoculação intracerebral em camundongos, o cérebro infectado foi macerado em gral com pistilo e suspendido em 1,5 mL de diluente. Um mL da suspensão obtida foi derramado sobre a bancada do laboratório, que depois foi limpa com papel toalha embebido no etanol. Após a limpeza, um swab estéril foi passado sobre a bancada, imerso em um tubo com 1 mL de diluente e, após agitação, a suspensão obtida foi inoculada em camundongos. A suspensão proveniente do tecido fixado em acetona P.A. levou à morte os camundongos inoculados. Já a suspensão proveniente da bancada limpa com etanol 70º GL não foi capaz de reproduzir casos de raiva nos animais inoculados. Concluí-se que a acetona não inativa o vírus da raiva presente em impressões teciduais. Ao passo que, o etanol mostrou-se eficaz na assepsia da bancada do laboratório; porém, não é possível afirmar se o vírus foi exclusivamente inativado pelo etanol ou se uma remoção mecânica no momento da limpeza completou a técnica asséptica empregada.

CORRELAÇÃO ENTRE O TEOR DE CLOROFILA E NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA EM GENÓTIPOS DE

Bolsista: LEONARDO SIQUEIRA GLÓRIA
Orientador: Hernan Maldonado
Colaboradores: Saulo Alberto do Carmo Araújo

Resumo: Um grande número de cultivares de capim-elefante, com reconhecido potencial forrageiro já foi identificado, dentre eles, o capim-elefante anão cv. Mott, uma gramínea perene que persiste por muitos anos, com excelente relação folha/caule e tolerante à seca. Embora haja numerosos estudos de seleção de cultivares, características morfológicas, fisiológicas, manejo (altura e intervalo entre cortes), adubação, entre outros, a maioria se refere às cultivares de porte alto, sendo raras as informações sobre cultivares do grupo anão. O objetivo do presente projeto é correlacionar os valores de SPAD, concentração de clorofila e teor de nitrogênio em genótipos de capim-elefante anão submetidos a doses nitrogenadas nas condições edafoclimáticas do Norte Fluminense (RJ). O experimento será conduzido no Setor de Forragicultura do LZNA/CCTA/UENF, localizado no Colégio Agrícola ?Antonio Sarlo?. A extração de pigmentos fotossintéticos (clorofilas e carotenóides) será feita utilizando a parte mediana da quarta lâmina foliar (contada a partir do ápice) de cada genótipo. O tecido foliar para extração de pigmentos será macerado em almofariz de porcelana com adição de N2 líquido. Uma pequena porção do tecido macerado será colocada em tubo ?eppendorf? de 2000 µL, pesado e homogenizado com 1000 µL de acetona amoniacal sob forte agitação em vortex por 10 segundos. Em seguida o material será centrifugado a 10.000 rpm por 2 minutos e retirado 500 µL de sobrenadante para posterior leitura de comprimento de onda em espectrofotômetro. O espectrofotômetro permitirá a leitura simultânea de até 3 comprimentos de onda e a absorbância será determinada para os carotenóides (Ac), clorofila a (Aa) e clorofila b (Ab). As concentrações dos pigmentos fotossintéticos serão calculadas pelas seguintes fórmulas: Concentração de clorofilas CHA = [13,71 x Ab ? 2,85 x Aa (µg.mL-1) x 1,119 (µg.mL-1)] (fd)/peso CHB = [22,39 x Aa ? 2,85 x Ab (µg.mL-1) x 1,102 (µg.mL-1)] (fd)/peso CHAB = CHA + CHB Concentração de carotenóides CRT= [(Ac + 0,114 x Ab ? 0,638 x Aa) x V (mL) x 103] / 112,5 x peso O teor de clorofila será estimado por meio do analisador do teor de clorofila modelo SPAD 502 (Minolta, Japão), em todas as folhas de três perfilhos principais de cada unidade amostral. Será feita uma média de 10 leituras / folha. O nitrogênio total da forragem será determinado pelo método de Kjeldhal, onde será feita uma amostragem por ano, representativa do período chuvoso para cada tratamento.

FERTILIZAÇÃO IN VITRO: METODOLOGIA DE SEPARAÇÃO ESPERMÁTICA PARA USO COM SÊMEN PREVIAMENTE SEXADO.

Bolsista: LEONNI DASCANI ZINI MOREIRA
Orientador: Reginaldo da Silva Fontes
Colaboradores: Paes de Carvalho, C. S.; Carvalho, F.P.; Dias, B.L.

Resumo: Em busca de melhorar as taxas de fertilização in vitro (FIV) com o uso de sêmen previamente sexado na produção in vitro de embriões bovinos. Pesquisas vêm sendo realizadas para preservar o máximo a viabilidade desses espermatozóides submetidos à técnica de FIV. O presente estudo tem como objetivo comparar a metodologia de separação espermática por migração ascendente em gradiente de BSA (Albumina Sérica Bovina), com a centrifugação em gradiente de Percoll. Avaliando as alterações morfológicas dos espermatozóides submetidos aos dois tratamentos. Tratamento I - Foram colocados em tubo tipo ?Eppendorf? uma alíquota do sêmen sobre o gradiente descontínuo de Percoll, 45 e 90% e centrifugado a 9.000 x g por 5 min. O ?pellet? foi resgatado e ressuspendido em meio de fertilização. Tratamento II - Foram depositado no fundo do tubo tipo ?Eppendorf? uma alíquota de sêmen, sobre esta as camadas de gradiente de BSA 4 e 2% e 600 µL de meio de fertilização, mantido a 37ºC, em posição vertical. A cada intervalo de 10 min. um sobrenadante de 300 µL foi retirado da amostra e a mesma quantidade de meio de fertilização foram adicionada para repor. As avaliações foram feitas pré e pós os tratamentos avaliando a cinética espermática por análise computadorizada (Hamilton Thorne Research) e a integridade espermática pelo teste hiposmótico e pela marcação com sondas fluorescentes. As médias foram avaliadas estatisticamente pelo teste de ?Tukey?. Após avaliação física do sêmen os parâmetros de vigor, motilidade total e progressiva não se diferenciaram significativamente entre os dois tratamentos. O teste hiposmótico apresentou diferença significativa entre os dois tratamentos (Percoll 78,67% e BSA 70%). A concentração espermática também diferenciou significativa entre o gradiente de Percoll e o BSA (61,67 e 14,4 x 106 esptz/mL, respectivamente). Avaliação com uso de sondas fluorescentes teve diferença significativa entre os dois tratamentos, onde o gradiente de BSA apresentou maior taxa de espermatozóides com alto potencial mitocondrial, pois os espermatozóides separados por esse método necessitam de motilidade funcional, diferentes da força centrífuga presente no gradiente de Percoll. Para concluir qual dos métodos é mais viável seria interessante fazer um teste de fertilização in vitro além de todas as avaliações já feitas no presente estudo para avaliar a capacidade fecundante das concentrações espermáticas resgatadas em ambos os tratamentos.

PRODUÇÃO DE BOIMASSA E TEORES DE MACRONUTRIENTES DA CAMOMILA EM RESPOSTA A ADUBAÇÃO FOSFATADA E MICORRIZAS.

Bolsista: LETICIA CELIA HEITOR
Orientador: Marta Simone Mendonca Freitas
Colaboradores: Marta Simone Mendonça Freitas; Marco Antônio Martins; José Antônio Vitorazi Filho

Resumo: A camomila [Chamomilla recutita (L.) Rauschert] destaca-se como uma planta de uso medicinal cujas propriedades farmacológicas se concentram na ação anti-inflamatória e adstringente. Possui amplo uso na indústria de medicamentos, cosméticos e alimentos. De acordo com sua composição e atividade farmacológica a mesma pode ser utilizada na forma de infusão (chá), e quando feita a extração dos seus óleos essenciais estes podem ser incorporados em cremes, ?shampoos? e loções. O conhecimento agronômico sobre plantas medicinais encontra-se, em sua maioria em estágios iniciais, quando comparada a outras culturas. No caso da camomila no Brasil, são muito escassos, apesar de se apresentar como

alternativa para rotação de culturas típicas de inverno e como fonte de renda para proprietários de pequenas áreas. As associações micorrízicas são caracterizadas por uma simbiose mutualista entre a raiz e o fungo endomicorrízico que proporciona à planta hospedeira um melhor desenvolvimento devido à maior absorção de nutrientes, pelo aumento da superfície específica da raiz com o desenvolvimento de hifas que se ramificam favorecendo principalmente a absorção do fósforo. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar os efeitos de diferentes espécies de fungos micorrízicos arbusculares sobre o crescimento e a composição mineral de plantas de camomila cultivada sob doses de P. O delineamento experimental adotado será o de blocos casualizados em arranjo fatorial 3 x 4, sendo três tratamentos microbiológicos: Glomus etunicatum, inoculo misto (Glomus clarum + Gigaspora margarita) e controle (sem fungo) com quatro doses de P (0, 50, 100 e 200 mg kg-1 de solo) e 4 repetições. O experimento está sendo instalado na casa de vegetação, localizada na unidade experimental da UENF, os inóculos já foram preparados, o substrato (solo:areia) já foram coletados e autoclavados, já foram realizadas análises química do substrato e estão sendo realizadas as correções do substrato para posterior implantação do experimento. O experimento será coletado com 120 dias após germinação e serão avaliados: altura das plantas, diâmetro, massa fresca e seca, teores e conteúdos de N, P, K, Ca, Mg e S na matéria seca foliar. (Apoio: UENF e FAPERJ)

ATIVIDADE ALELOPÁTICA DE TIRIRICA (CYPERUS ROTUNDUS L.) SOBRE EMERGÊNCIA DE PICÃO-PRETO (BIDENS PILOSA L.) E ALFACE (LACTUCA SATIVA L.).

Bolsista: LIDIANE DE LIMA LOUSADA
Orientador: Silvério de Paiva Freitas
Colaboradores: Silvério de Paiva Freitas;Gloria Cristina da Silva Lemos ; Rogério Figueiredo Daher

Resumo: A crescente busca por medidas de controle de plantas daninhas menos nocivas ao ambiente incentiva a utilização de novas estratégias, entre as quais destaca-se a alelopatia, ciência que estuda efeito de aleloquímicos sobre o crescimento de sistemas biológicos. Planta infestante importante, a tiririca, espécie cosmopolita que produz substâncias que afetam a germinação e brotação de outras espécies, pode ser fonte de controle de outras plantas daninhas, como o picão preto, incidente principalmente na região Centro-Sul do Brasil. Este trabalho visou avaliar o efeito alelopático de tiririca sobre emergência e crescimento inicial de picão-preto e de alface (planta-teste). Bulbos (163,61 g) de tiririca frescos coletados na Unidade de Apoio a Pesquisa (UAP-Vegetal) da UENF, depois de lavados em água corrente, foram triturados em liquidificador e submetidos à maceração em álcool (70%) por sete dias, cujas diluições à 50% (T1), 33% (T2) e 25% (T3) corresponderam aos tratamentos, e a água (T4) como controle, aplicados em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições. Sementes (50) de picão-preto e de alface foram semeadas em bandejas de isopor com Plantmax ®, as quais receberam 3 mL dos tratamentos no primeiro dia, e subsequentemente água quando necessário, por trinta dias. Verificou-se que o percentual de emergência foi reduzido por todos os tratamentos para alface e estimulado para o picão preto, enquanto o índice de velocidade de emergência, tamanho total e comprimento da raiz das plântulas não diferiu entre os tratamentos (Tukey 5%) para ambas as espécies.

INFLUÊNCIA DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES NA PRODUÇÃO DE MUDAS EM DIFERENTES ESPÉCIES DE MARACUJAZEIRO

Bolsista: LILIANE BARROSO DE SOUSA
Orientador: Almy Junior Cordeiro de Carvalho
Colaboradores: CARVALHO, A.J.C. DE; SANTOS, P.C. DOS; FREITAS, S.J.; LIMA, R.V.UENF/CCTA. lilianeuenf@hotmail.com, almy@uenf.br

Resumo: A produção de maracujá no Brasil vem ganhando importância, principalmente nas últimas três décadas, colocando o país em uma situação de destaque no ranking mundial. Apesar de o Brasil ser o maior centro de diversidade de espécies do gênero Passiflora apenas duas são exploradas comercialmente: P. edulis f. flavicarpa Deg. (maracujá amarelo) e P. alta Curtis (maracujá doce). Para acompanhar a expansão da cultura, e impulsionar o cultivo em maior escala, é desejável aumentar a produtividade dos viveiros, com conseqüente redução nos custos de produção. Nesse sentido, o emprego de fungos micorrízicos constitui-se em uma das alternativas para otimização da obtenção de mudas frutíferas. Com isso as plantas têm desenvolvido, ao longo dos anos, inúmeras estratégias para diminuir os estresses bióticos e abióticos. Uma das estratégias é a habilidade do sistema radicular estabelecer associações mutualistas com microorganismos. As micorrizas constituem uma destas associações simbióticas, formada entre a maioria das espécies vegetais e certos fungos do solo. O objetivo deste experimento é avaliar o crescimento, o desenvolvimento e os teores de nutrientes em mudas de três espécies de Passiflora inoculada ou não com fungos micorrízicos. O experimento está sendo instalado num delineamento em blocos casualizados em fatorial 3x3, sendo três espécies de Passiflora (Passiflora edulis f. sp. flavicarpa, Passiflora alata e Passiflora ligularis) e três tratamentos microbiológicos (Sem inoculação, inoculação com o fungo Glomus etunicatum e inoculação com uma mistura dos fungos Glomus clarum e Gigaspora margarita), com quatro repetições. Serão avaliadas as características: emergência, velocidade de emergência, área foliar, altura de planta, diâmetro do caule, massa fresca e massa seca da parte aérea e das raízes, teores de nutrientes na matéria seca da parte aérea e porcentagem de colonização micorrízica. Será avaliado, ainda, o tempo entre a semeadura e a planta atingir o tamanho adequado para ser plantado em local definitivo, sendo quantificado quando as mudas atingirem altura de 20 cm e 4 pares de folhas totalmente expandidas. O experimento está sendo instalado e alguns resultados obtidos, notadamente na germinação da espécie Passiflora ligularis, provocaram atrasos na condução do experimento. (Apoio:CNPq e FAPERJ)

CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE RIGOR MORTIS E DA MACIEZ DOS MÚSCULOS BICEPS FEMORIS E SEMIMEMBRANOSUS DE OVINOS (OVIS ARIES)

Bolsista: LUCIANA SALLES VASCONCELOS HENRIQUES
Orientador: Fábio da Costa Henry
Colaboradores: Rafael dos Santos Costa; Fábio da Costa Henry

Resumo: A carne, alimento nobre para o homem, possui as funções de produção de energia, formação de novos tecidos orgânicos e regulação dos processos fisiológicos a partir das gorduras, proteínas e vitaminas, respectivamente. Além do ponto de vista nutricional, é importante ressaltar alguns fatores que influenciam diretamente na qualidade da carne durante o desenvolvimento do processo de rigor mortis das carcaças dos animais de açougue, tais como a diminuição do pH e da temperatura, que são determinantes na velocidade do rigor mortis, assim como o teor de glicogênio muscular. A maciez e a perda de peso por cozimento também são parâmetros importantes na avaliação da qualidade da carne. Este trabalho tem como objetivo caracterizar o processo de rigor mortis nos músculos Biceps femoris e Semimembranosus em carcaças frigorificadas de ovinos através da determinação do pH, da

temperatura, da força de cisalhamento e da perda de peso pelo cozimento dos mesmos. Serão utilizados nove ovinos machos inteiros da raça Santa Inês e do cruzamento Santa Inês x Dorper, abatidos no Matadouro Frigorífico de Campos (SIE 504), localizado no município de Campos dos Goytacazes - RJ. Os animais serão escolhidos aleatoriamente, após o desembarque, na área de espera. O início da sangria será considerado como tempo zero de todos os animais. As carcaças, devidamente identificadas, serão conduzidas para a câmara frigorífica e nos tempos de 1h; 4h; 9h; 10h; 12h; 15h e 24h após a sangria serão tomadas as temperaturas da câmara e dos músculos em questão. Nos mesmos instantes supracitados, serão coletadas e pesadas amostras de 10g para a determinação do pH e 150g para a determinação da força de cisalhamento e perda de peso pelo cozimento dos músculos Biceps femoris e Semimembranosus. A análise estatística será realizada através da Análise de Variância para medidas repetidas com nível de significância de 5%. O projeto encontra-se na etapa de treinamento e pré-experimento até o início do segundo semestre do corrente ano, quando será possível a realização do abate dos ovinos.

ANÁLISE DE CRESCIMENTO DO MARACUJAZEIRO DOCE EM FUNÇÃO DE DIFERENTES FONTES DE NITROGÊNIO

Bolsista: LUCIANO CARNIELLO LOPES
Orientador: Almy Júnior de Cordeiro Carvalho
Colaboradores: MARTINS, C.M.; CARVALHO, A.J.C. DE; DUTRA, G. DE A.P.

Resumo: A análise de crescimento pode ser utilizada para investigar a adaptação ecológica de culturas a novos ambientes, a competição entre espécies, o efeito do manejo e tratamentos culturais e a identificação da capacidade produtiva de diferentes genótipos, sendo realizada por meio de medidas de diferentes tipos, tais como: lineares, superficiais, volumétricas, peso e número de unidades estruturais. O objetivo do trabalho foi avaliar taxas de crescimento do ramo principal do maracujazeiro doce (Passiflora alata Curtis) em função de adubação com fontes diferentes de nitrogênio. O experimento foi desenvolvido em ambiente protegido em Campos dos Goytacazes-RJ, utilizando delineamento experimental em blocos casualisados, no esquema fatorial 4x5, sendo quatro fontes de N (esterco bovino, esterco bovino + sulfato de amônio, esterco bovino + uréia e esterco bovino + nitrato de amônio) e cinco épocas de avaliação (45, 60, 75, 90 e 105 dias após as plantas atingirem 20 cm), com quatro repetições. Os resultados obtidos indicam que a aplicação de sulfato e nitrato de amônio provocaram maiores aumentos na altura, no diâmetro da plantas, no peso da matéria seca foliar e da raiz no período avaliado. As concentrações de clorofila avaliadas em plantas submetidas a adubações com sulfato de amônio, nitrato de amônio e uréia aumentaram de forma linear durante os períodos de avaliação, indo de 34 ?g cm-2, na primeira época de avaliação, até 58 ?g cm-2, na última época de avaliação. As concentrações de clorofila do tratamento esterco diminuíram, indo de 30 ?g cm-2 para 23 ?g cm-2, da primeira a última época de avaliação, respectivamente. Foram calculadas as taxas de crescimento absoluto (TCA) e relativo (TCR) através do método clássico (Evans, 1972), observando-se aumento nos dois parâmetros até 42 dias após o plantio das mudas. A TCA, que expressa a variação de biomassa por dia, apresentou, tanto no tratamento com uréia quanto no com esterco bovino, menor variação e/ou acumulação de biomassa no final do período avaliado, o que pode ter ocorrido em função de menor número de folhas observada nesta época. A TCR, que exprime a velocidade de produção de biomassa por unidade de biomassa pré-existente, diminuiu com o tempo em virtude do aumento da proporção de material estrutural em relação aos tecidos fotossintéticos.
(Apoio: CNPq e FAPERJ)

ESTABELECIMENTO DE MINIJARDINS DE DIFERENTES GENÓTIPOS DE GOIABEIRA E ARAÇAZEIRO MULTIPLICADOS PREVIAMENTE POR SEMENTES OU POR ESTAQUIA DE RAMOS HERBÁCEOS

Bolsista: MARIA ISABELA DA COSTA TERRA
Orientador: ClÃ?Âiudia Sales Marinho
Colaboradores: Jalille Amim Altoé; Cláudia Sales Marinho

Resumo: O enraizamento de estacas de goiabeira (Psidium guajava) é considerado difícil e dependente do seu grau de lignificação, do genótipo, de suas condições fisiológicas e de fatores ambientais. A miniestaquia é um método de propagação empregado para plantas de difícil enraizamento. Por este método, os propágulos são obtidos da própria estaca enraizada pelo método convencional de estaquia ou do estoque de plantas previamente enraizadas. Das plântulas enraizadas são coletadas estacas de tamanhos reduzidos, obtidas a partir de brotações sucessivas. Essas plantas são chamadas de minitouceiras. Em trabalho anterior verificou-se que miniestacas obtidas a partir de ?seedlings? da goiabeira ?Paluma? e do araçazeiro, com comprimento variando entre 1 a 4 cm, enraizaram e emitiram parte aérea. Entretanto, o enraizamento de miniestacas obtidas a partir de estacas de ramos herbáceos, pré-enraizados, não foi ainda estudado. A propagação dessas duas espécies por essa técnica seria importante para trabalhos de melhoramento de variedades de copa e porta-enxertos ou para produção comercial de mudas. O objetivo do presente trabalho é, inicialmente, estabelecer minijardins de diferentes genótipos de goiabeira e araçazeiro. Posteriormente será verificada a viabilidade da multiplicação dos diferentes genótipos a partir de plantas originadas da propagação por estaquia de ramos herbáceos. O projeto foi iniciado em março de 2008. No momento foram coletadas e enraizadas estacas de ramos herbáceos de quatro genótipos de araçazeiros nativos da restinga no distrito de Atafona, em São João da Barra/RJ. Quarenta genótipos de araçazeiro, com altura média de 1,20 metros e com idade de 12 meses foram recepados a 30 centímetros do colo para produção de estacas herbáceas. As estacas, de aproximadamente 10 centímetros, encontram-se em câmara de nebulização intermitente para enraizamento. Sementes de goiaba ?Paluma? e de outros acessos de araçá foram colocadas para germinação, tendo sido obtidos 384 genótipos de goiabeira e 480 genótipos de araçazeiro. As plantas serão conduzidas até altura média de 15 centímetros, quando serão, também, despontadas para produção de miniestacas e estabelecimento de minijardins clonais. Mudas de goiabeira das cultivares ?Cortibel 2 vermelha?, ?Cortibel 6 vermelha?, ?Cortibel 12 branca? e ?Pedro Sato? serão obtidas por estaquia de ramos herbáceos no viveiro Frucafé, em Linhares/ES. Essas plantas serão multiplicadas posteriormente pelo método da miniestaquia.

RELAÇÃO ENTRE CÁLCULO DENTÁRIO E VALVULOPATIA EM CORAÇÃO DE CÃES (CANIS FAMILIARIS LIN.) POR MEIO DAS ANÁLISES MORFOMÉTRICA E HISTOPATOLÓGICA.

Bolsista: MICHELE VIEIRA DE AZEREDO
Orientador: Leonardo Serafin da Silveira
Colaboradores: Luciano Grillo de Almeida, Luciana da Silva Lemos, Saulo Tinoco de Lannes, Viviane Alves Nascimento Costa, Fernanda Chicharo Chacar, Anna Paula Martins de Carvalho, Fábio Ferreira de Queiroz, Ana Bárbara Freitas Rodrigues.

Resumo: As valvas, mitral e aórtica, constituem os locais mais comuns de infecção cardíaca em cães. O estabelecimento de uma infecção cardíaca requer uma porta de entrada bacteriana na circulação sistêmica, podendo ser derivada de uma periodontite. As bactérias acumuladas no cálculo dentário podem atingir a corrente sanguínea e chegar a qualquer órgão, inclusive ao

coração, onde ocasiona uma endocardite infecciosa. Essa relação também é observada em humanos. Foram utilizados corações de 30 cães (Canis familiaris Lin.), oriundos do município de Campos dos Goytacazes - RJ. Antes de serem necropsiados, todos tiveram a arcada dentária avaliada com o intuito de mensurar o acúmulo de cálculo dentário. Com o coração dissecado demos início a etapa de avaliação do grau de fibrose através da morfometria e histopatologia dos complexos valvares. As principais lesões microscópicas encontradas foram: infiltração gordurosa; espessamento; presença de tecido mixomatoso; presença de faixas musculares além da base valvular; proliferação de tecido conjuntivo; áreas de metaplasia; e presença de cartilagem hialina. Assim sendo, propomos um aprofundamento no estudo da periodontite relacionada a endocardiose, associando o acúmulo de placa bacteriana e cálculo dentário ao grau de lesões valvares em cães.

UTILIZAÇÃO DE ÁCIDOS ORGÂNICOS COMO PRÓ-NUTRIENTES NA ALIMENTAÇÃO DE LEITÕES

Bolsista: MICHELLE SANTANNA LYRA
Orientador: Rita da Trindade Ribeiro Nobre Soares
Colaboradores: Rita da Trindade Ribeiro Nobre Soares, Julien Chiquieri, Victor Libardo Hurtado nery

Resumo: Atualmente, existe uma atenção muito grande quanto aos aspectos sanitários de nossa suinocultura, não obstante também são focos de preocupação as recentes mudanças na legislação européia no que diz respeito ao banimento dos antibióticos nas rações de animais de produção, relacionada à preocupação quanto à possibilidade do desenvolvimento de resistência bacteriana em humanos. Neste contexto, os ácidos orgânicos têm sido uma das alternativas mais promissoras, em substituição aos antibióticos, principalmente em rações para leitões. Objetivou-se então, neste trabalho, testar a viabilidade da utilização de ácidos orgânicos como alternativa segura e eficaz ao uso de antibióticos como promotores de crescimento, levando em consideração, a avaliação de resultados de desempenho, altura de vilosidades intestinais e parâmetros sangüíneos de leitões desmamados. Foram utilizados 60 leitões desmamados, distribuídos em um delineamento de blocos casualizados com cinco tratamentos: T1-ração sem pró-nutriente (referência); T2-referência +antibiótico; T3; T4 e T5 - referência+ 0,2%, 0,4% e 0,6% de uma mistura de ácidos orgânicos (benzóico, fumárico, cítrico e fosfórico), respectivamente. Cada tratamento tinha quatro repetições com três leitões cada. Os animais receberam as rações experimentais por um período de 42 dias (fase de creche) no qual foram avaliados o consumo de ração, ganho de peso e conversão alimentar, além dos parâmetros sangüíneos (leucometrias global e específica). Ao final dos 42 dias, um animal por unidade experimental foi abatido para avaliação da altura das vilosidades intestinais. Na análise dos resultados não foram observadas diferenças estatísticas em nenhum dos parâmetros avaliados. Os valores médios de ganho diário de peso, consumo diário de ração e conversão alimentar em todo o período experimental (42 dias), foram respectivamente, 0,424kg/dia; 0,817kg/dia e 1,93. Os valores médios de leucometria específica (nº/microlitro) foram 111,5 para bastonetes; 2459 para segmentados; 5085 para linfócitos; 451 para monócitos; 186 para eusinófilos; 89 para basófilos. As alturas médias das vilosidades, em micrômetros, no duodeno, jejuno e íleo foram 272,7; 281,6 e 280,1 respectivamente. Os leitões alimentados com rações contendo ácidos orgânicos apresentaram desempenho semelhante àqueles alimentados com ração com ou sem antibiótico, mostrando que os ácidos orgânicos podem substituir os antibióticos na ração de leitões na fase de creche.

AVALIAÇÃO ELETROCARDIOGRÁFICA DE EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR NA REGIÃO NORTE FLUMINENSE: RESULTADOS PRELIMINARES

Bolsista: MILLENA VIDAL DE FREITAS
Orientador: Cláudio Baptista de Carvalho
Colaboradores: FELIPP DA SILVEIRA FERREIRA, CLÁUDIO BAPTISTA DE CARVALHO

Resumo: O eletrocardiograma (ECG) é um dos poucos métodos utilizados para monitorar e diagnosticar alterações cardíacas em eqüinos. Este destaca-se porque o coração dos eqüinos é o fator principal que faz do cavalo um atleta excelente. Nesse sentido, sabe-se que a prevalência de arritmias cardíacas em animais domésticos é mais comum em cavalos, entretanto a maioria não são clinicamente significativas. As arritmias atribuídas ao tônus vagal (arritmia sinusal, bloqueio sinoatrial, ?sinus arrest?, bradicardia sinusal, marcapasso migratório e bloqueios atrioventriculares) podem ser encontradas em animais normais. Para tais diagnósticos, o ECG é o exame preferencialmente utilizado, sendo descrito como o exame de escolha para a determinação da freqüência cardíaca, arritmias, tempo e distúrbios de condução. A avaliação dos complexos para a determinação do tamanho do coração é limitada, visto que a gênese do ECG é diferente da que ocorre no homem e em pequenos animais. Por isso, informações relativas ao aumento atrial e ventricular podem ser melhor obtidas pela vetocardiografia. Entretanto, para a avaliação e interpretação correta do ECG é necessário conhecer os padrões eletrocardiográficos da espécie, da raça e da idade, assim sendo, o objetivo deste trabalho é determinar o perfil eletrocardiográfico de eqüinos clinicamente sadios da raça Mangalarga Marchador, em diferentes idades e estado funcional na Região Norte Fluminense. O estudo foi iniciado durante a 10º Exposição Especializada do Cavalo Mangalarga Marchador do Estado do Rio de Janeiro (EMMERJ), no Parque de Exposições Agropecuárias, Campos dos Goytacazes, com animais provenientes de cidades da região Norte Fluminense. Os equinos foram examinados em estação, sem nenhum tipo de contenção. Empregram-se um total de 25 animais da raça Mangalarga Marchador, sem restrição de sexo, idade e estado funcional. Os traçados eletrocardiográficos foram realizados com o eletrocardiógrafo CMOS DRAKE Monocanal ISO 212, na derivação II, com calibração de 50 mm/s e 1,0 mV. Os resultados foram analisados com software GraphPad Prism versão 4.03 for Windows (GraphPad Software) através do cálculo média simples, variância e desvio padrão. Os resultados preliminares demonstram que os valores obtidos são semelhantes aos descritos na literatura disponível.

CARACTERIZAÇÃO DE VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR QUANTO A RESISTÊNCIA E TOLERÂNCIA AO RAQUITISMO-DA-SOQUEIRA

Bolsista: MONIQUE CARRIELLO GAMA
Orientador: Silvaldo Felipe da Silveira
Colaboradores: Rozana Moreira Pereira de Lima, Silvaldo Felipe da Silveira

Resumo: O Brasil é o maior produtor de cana-de-açúcar do mundo, sendo a principal atividade agrícola de muitas regiões do país. Dentre os fatores que afetam o rendimento dos canaviais na região litorânea do sudeste, envolvendo RJ, ES e noroeste de MG, destaca-se o déficit hídrico associado a uma alta incidência do Raquitismo da Soqueira (Ratoon Stunting Disease -RSD), cujo agente causal é a bactéria Leifsonia xyli subsp. xyli. O RSD é uma doença bacteriana difícil de ser controlada devida à dificuldade de seu diagnóstico. A utilização de variedades resistentes e a termoterapia de toletes para obtenção de mudas constituem os principais métodos de controle. O objetivo deste trabalho foi caracterizar as variedades RB 911049, 92579, 855453, 858927, 835486, 931530, 855113, 918639, 72454, 855511, 858539, 845210, 867515, 93509, 872552 e SP 71-1406, 80-1816, 80-1842, 81-3250, 83-

2847 quanto à resistência/tolerância a doença e gerar informações para auxiliar os programas de melhoramento genético da cultura voltado para as regiões canavieiras dos estados do RJ, ES e noroeste de MG. O experimento foi montado em blocos casualisados com três repetições em parcelas subdivididas em faixas, cujo material propagativo foi submetido ou não ao tratamento térmico. O plantio foi feito em Conceição da Barra-ES em 2006. As características avaliadas na soca foram: número de colmos por parcela, diâmetro médio do colmo, °brix, peso da parcela, peso médio do colmo, TCH - toneladas de cana por hectare, TBH - toneladas de brix por hectare e incidência média da doença por meio do teste sorológico "Dot Blot". Observou-se que antes do tratamento térmico nenhuma variedade comercial utilizada apresentou-se como resistente, porque a incidência de colmos infectados previamente foi em geral muito alta, variando entre 40% e 100%. A incidência média da doença aumentou de cana planta para soca de 62 para 88 %. As variedades RB 867515 e RB 92579 foram as que apresentaram maiores valores de TCH, sendo classificadas como tolerantes ao RSD nas condições do experimento. A variedade SP 71-1406 apresentou alta incidência (80%) de RSD e foi a que obteve menor valor para TCH, sendo, portanto menos tolerante ao RSD. As outras variedades foram consideradas suscetíveis e pouco tolerantes ao RSD nas condições experimentais (déficit hídrico de 546 mm em 2007). Acredita-se que o déficit hídrico tenha agravado os danos pelo raquitismo e favorecido a alta incidência da doença no experimento.

DIAGNÓSTICO IMUNOCROMATOGRÁFICO E PERFIL CLÍNICO DE ANIMAIS COM SUSPEITA DE CINOMOSE

Bolsista: NATASHA DALFIOR SIGNORELLI
Orientador: Silvia Regina Ferreira Gonçalves Pereira
Colaboradores: Aline Carvalho Galante, Sílvia Regina Ferreira Gonçalves Pereira, Leonardo de Barros Peres Souza, Fabrício Rezende Barros, Luiz Fernando Pereira Vieira, Josias Alves Machado, Orlando Augusto Melo Júnior, Antonio Peixoto Albernaz

Resumo: A cinomose é uma moléstia infecto-contagiosa de distribuição mundial. O agente etiológico é um vírus-RNA, helicoidal e envelopado, classificado na ordem Mononegavirales, família Paramyxoviridae, gênero Morbilivirus, espécie Canine distemper virus. A família Paramyxoviridae é composta por vírus responsáveis por grande parte das viroses que acometem tanto animais quanto humanos. Tais vírus são considerados pela OMS como causadores de grande impacto econômico e na Saúde Pública. Dentre as viroses ocasionadas, encontram-se: a parainfluenza, o sarampo, a caxumba, a doença de Newcastle e a cinomose. Essa última é uma das moléstias virais mais importantes dos caninos domésticos, por possuir altas taxas de morbidade e mortalidade. Geralmente acomete cães jovens não vacinados ou com falha vacinal, porém animais adultos e vacinados não estão livres da infecção viral. Embora haja vacinas efetivas, para prevenção e controle da cinomose canina, muitos animais ainda morrem devido à virose. O diagnóstico da cinomose canina na cidade de Campos dos Goytacazes, como na maioria das cidades do Brasil, baseia-se no histórico, sintomatologia clínica, hemograma e bioquímica do sangue. O presente trabalho objetivou realizar diagnóstico rápido e específico da cinomose, através de um kit diagnóstico fundamentado no método imunocromatográfico, em cães com suspeita clínica da doença. Paralelamente, traçou-se um perfil clínico dos cães confirmadamente positivos para a cinomose. Foram testados cães de diferentes raças, de ambos os sexos, apresentando sintomatologia clínica compatível com a cinomose e provenientes do atendimento clínico do Hospital Veterinário da UENF. Em nove animais testados, três foram positivos para a cinomose canina. Dentre os positivos, um filhote e dois adultos, todos não vacinados e do sexo feminino. Os animais positivos apresentaram sinais comuns como febre, secreção ocular purulenta e paraparesia. Até o momento, poucos animais foram testados com suspeita clínica da virose, o que já era esperado, por haver maior incidência da infecção viral durante os meses do inverno.

USO DE RESÍDUOS DA AGROINDUSTRIA NA PRODUÇÃO DE HELICONIA STRICTA DWARF JAMAICAN

Bolsista: NATÁiLIA DA CONCEIÇÃO SILVA
Orientador: Janie Mendes Jasmim
Colaboradores: Janie Mendes Jasmim, Guilherme Eugênio Machado Lopes

Resumo: O cultivo de Plantas Ornamentais vem ganhando destaque nas últimas décadas dentro do Agronegócio, sobretudo plantas e flores tropicais, dentre elas as helicônias. Estudos sobre técnicas que venham a facilitar e aprimorar o cultivo comercial dessas plantas, levando-se em conta aspectos como a utilização de resíduos na composição do substrato, ou outro tipo de insumo, tornando a produção mais sustentável, tornam-se cada vez mais importantes. Resíduos da agroindústria, fibra de coco e materiais orgânicos decompostos aparecem como alternativas promissoras para misturas, uma vez que, são gerados em grandes quantidades causando um impacto negativo no meio ambiente. O objetivo deste trabalho é avaliar a produção de Heliconia stricta Dwarf Jamaican como flor de pote em substratos compostos por casca de frutos de mamoneira e fibra de coco sob diferentes adubações. Mudas provenientes de rizomas de Heliconia stricta Dwarf Jamaican serão cultivadas em um experimento fatorial (4x6) em que serão utilizados quatro substratos (S1-Casca de mamona curtida 5 mm + fibra de coco; S2-Casca de mamona curtida 7 mm + fibra de coco; S3-Composto de casca de mamona + fibra de coco + torta de mamona; S4-Composto de fibra de coco + torta de mamona) e seis épocas de avaliação das plantas (1,2,3,4,5 e 6 meses de cultivo), em delineamento de blocos ao acaso com quatro repetições e quatro vasos por parcela, com uma planta cada. Serão avaliados em cada época: número de folhas, área foliar, dias para emissão de inflorescência e número de inflorescências emitidas. Após a obtenção dos resultados, outro experimento será realizado utilizando-se o substrato que apresentar melhor desempenho, sendo estas plantas submetidas a doses crescentes de adubação. As doses serão definidas segundo as recomendações descritas na literatura, acrescentando-se um tratamento controle (testemunha não adubada).

EFEITO DE ANO DE COLETA E REPETIBILIDADE DAS CARACTERÍSTICAS OVOS POR GRAMA DE FEZES E VOLUME GLOBULAR, VISANDO SELEÇÀO DE ANIMAIS RESISTENTES A PARASITOS

Bolsista: NATÁLIA CARVALHO REIS
Orientador: Celia Raquel Quirino
Colaboradores: Roberto Machado Carneiro da Silva, Celia Raquel Quirino

Resumo: O objetivo do presente trabalho foi estudar o efeito de ano de coleta e repetibilidade das características Ovos Por Grama de Fezes (OPG), Volume Globular (VG) e Peso (PC) de 60 ovelhas Santa Inês criadas em três propriedades de Quissamã-RJ, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2007. Foram coletadas a cada duas semanas, amostras de fezes para a realização de exames parasitológicos e amostras sanguíneas para a realização de exames hematológicos, registrando também, nesse momento, o peso de cada ovelha. Foram encontradas diferenças significativas ($P<0,01$) no OPG e no peso dos animais devido ao Ano de Coleta. Para peso e VG não foram constatadas diferenças ($P>0,05$). A repetibilidade para OPG foi de 0,33. Este valor indica que deveria ser realizada várias observações nesta característica, já que com uma ou duas observações não seria possível fazer uma predição futura da expressão da característica no individuo para a seleção dos animais por esta característica. A repetibilidade do VG foi de 0,88, valor que mostra alta regularidade da característica nos indivíduos de um ano para outro. O baixo valor do coeficiente de repetibilidade da característica OPG revela alta irregularidade de um ano para outro, deste modo, o aumento no

número de medições acrescentaria confiabilidade na precisão da predição desta característica. A estimativa do coeficiente de repetibilidade do volume globular mostra a alta regularidade nesta característica nos indivíduos de um ano para outro, e que uma avaliação é suficiente para predizer o valor real do VG dos indivíduos com nível de certeza próximo a 90%.

RELAÇÃO ENTRE FRAÇÕES HÚMICAS DE DIFERENTE MASSA MOLECULAR E A EMERGÊNCIA DE RAIZ LATERAL

Bolsista: NATÁLIA DE OLIVEIRA AGUIAR
Orientador: Luciano Pasqualoto Canellas
Colaboradores: Leonardo Dobbs, Luciano Canellas

Resumo: As substâncias húmicas possuem reconhecida capacidade de estimular a emergência de raízes laterais, promovendo aumento da área radicular e, consequentemente, o crescimento das plantas. No entanto, a elevada massa molecular dos ácidos húmicos (AHs) é pouco compatível a esses efeitos fisiológicos análogos aos dos hormônios vegetais que podem acessar livremente os receptores celulares. Neste trabalho, foi investigada uma suposta relação entre massa molecular de AHs e o efeito de promoção da emergência de raízes laterais. Para tanto, foram obtidas diferentes frações de AHs de vermicomposto por meio de cromatografia preparativa por exclusão de tamanho em gel de Sephadex (G-50). A homogeneidade das frações foi testada pela cromatografia analítica por exclusão de tamanho (HPSEC). Diferentes concentrações de AHs e de suas frações foram usadas em Arabidopsis thaliana eco 4 para análise da emergência de raízes laterais. Todas as frações de AHs foram capazes de estimular a emergência de raízes laterais apresentando curvas de dose-resposta similares e independentes da distribuição de massa/tamanho moleculares. O efeito de promoção de raízes laterais está mais correlacionado com conteúdo específico de moléculas bioativas presentes nos AHs do que com a massa molecular, normalmente considerada fator crucial para que as SH acessem as células das plantas. Esses resultados estão de acordo com a visão de que os AHs são formados por associações de moléculas heterogêneas relativamente pequenas, estabilizadas em solução por interações fracas que podem ser rompidas por exsudatos das plantas. É sugerido, portanto, que sub-unidades estruturais apresentem atividade regulatória do crescimento de raízes independente da distribuição da massa molecular dos AHs.

PERFIL DE ANTIBIOGRAMA DE BACTÉRIAS GRAM-NEGATIVAS DA FLORA DE PORCO SILVESTRE (SUS SCROFA) PROVENIENTES DO PANTANAL DA NHECOLÂNDIA-MS.

Bolsista: PAULA NASCIMENTO SANTORO
Orientador: Olney Vieira da Motta
Colaboradores: Paes, Rita de Cássia da Silva; Lessa, Sheyla Sant?Anna, Mauro, Rodney de Arruda; Vieira-da-Motta, Olney

Resumo: Após sua adaptação no pantanal sul-matogrossense-MS, os suínos silvestres representam importante fonte de proteínas para o homem pantaneiro. Estudos sobre a microbiota que coloniza estes animais, em especial as bactérias Gram-negativas (BGN) dos porcos silvestres (PS) podem determinar o grau de importância em afecções intestinais decorrentes do consumo da carne destes animais. Além disso, o estudo da resistência a drogas por estas BGN representa uma nova fonte de estudo sobre a influência que o ambiente e o homem exercem nesta microflora. No projeto foram colhidas amostras em suabe

microbiológico do pavilhão auditivo, cavidade bucal e das mucosas do prepúcio, vagina e reto, de 30 PS. Os microrganismos foram isolados em meios de cultura, identificados por testes bioquímicos e quando necessário por kit de identificação microbiana. O perfil de susceptibilidade das bactérias é avaliado frente a 11 antibioticos pela técnica de difusão em Agar. Futuramente será estudada a produção de metabólitos secundários que, se encontrados, serão testados frente a outros microrganismos de importância médica e veterinária. De um total de 120 amostras, 30 isolados de BGN foram identificados, entre estes 09 Serratia marcescens, 04 isolados de Escherichia coli, Edwardisiella tarda e Citrobacter spp. O perfil de resistência frente às drogas testadas foi variado entre as espécies identificadas. A droga que apresentou maior atividade sobre os isolados até o momento foi a Ciprofloxacina (CIP 5µg). Os dados indicam um perfil de sensibilidade diferenciado dos microrganismos frente às drogas testadas, tanto de local na superfície corporal dos animais, como a origem destes animais nas áreas investigadas do pantanal, estudados até o momento. Novas viagens e amostragens serão realizadas no local de coleta para complementação do projeto. Apoio: UENF; FAPERJ; IAGRO-MS; UNIDERP/Anhaguera.

PRODUÇÃO DE MUDAS DO TIPO REBENTÃO, UTILIZANDO COROAS DE TRÊS VARIEDADES DE ABACAXI INOCULADAS COM FUNGOS MICORRÍZICOS

Bolsista: PAULO CESAR DOS SANTOS
Orientador: Almy Junior Cordeiro de Carvalho
Colaboradores: FREITAS, S.J.; SOUSA, L.B.; LOPES, L.C.; FARIA, D.C. DE; CARVALHO, A.J.C. DE; FREITAS, M.S.M. UENF/CCTA. pcsantos18@hotmail.com, almy@uenf.br

Resumo: A falta de mudas de qualidade, e de produtores qualificados para esta etapa de produção, tem sido o principal fator limitante para expansão da área cultivada com abacaxi no Brasil e para a melhoria das lavouras. Portanto, há necessidade em melhorar os métodos de produção de mudas, estimulando o interesse dos produtores e viveiristas. Assim, o presente trabalho tem com objetivo avaliar a produção de mudas do tipo rebentão, através do método de destruição do meristema apical, utilizando-se coroas de três variedades de abacaxi inoculadas com fungos micorrízicos (FMAs). Foram instalados dois experimentos, ambos adotaram o delineamento em blocos casualizados, em sistema fatorial 3x3, sendo constituídos por três variedades de abacaxi (Smooth Cayenne, Pérola e Jupí) e três tratamentos microbiológicos (sem inoculação com FMAs, inoculação com o fungo Glomus etunicatum e inoculação com uma mistura dos fungos Glomus clarum e Gigaspora margarita), com quatro repetições. As coroas foram divididas por peso, no primeiro experimento utilizou-se coroas com menor peso: Smooth Cayenne (150 ? 200 g), Pérola (100 ? 150 g) e Jupí (60 ? 90 g), sendo conduzido em vasos de 3 dm3. No segundo experimento utilizou-se coroas com maiores pesos: Smooth Cayenne (200 ? 250 g), Pérola (150 ? 200 g) e Jupí (90 ? 120 g), conduzido em vaso de 5 dm3. As coroas tiveram seus meristemas apicais destruídos, com auxilio de alicate de ponta fina. No momento do plantio, acrescentou-se 50 g de inóculo dos fungos por vaso. O substrato utilizado foi uma mistura de terra de superfície, areia lavada e Plantmax® nas proporções 4:2: 1 (v/v), respectivamente, o qual foi esterilizado em autoclave por duas vezes, a uma temperatura de 121oC por 1 hora. As variáveis avaliadas serão: o número, comprimentos e pesos dos rebentos emitidos, análise nutricional das coroas e dos rebentos produzidos, colonização micorrízica das coroas. Em uma segunda fase os rebentos, quando atingirem 10 cm de altura, serão destacados da coroa e colocados para enraizar em canteiros, onde também serão inoculados com o FMAs correspondente aos seus tratamentos no vaso, onde serão realizadas analises de crescimentos e nutricional destas mudas. Os experimentos estão em fase de avaliação, os próximos passos serão a tabulação dos dados para a execução da analise estatística e a divulgação dos resultados. Até o presente momento observaram-se brotações, surgidas após 25 dias do plantio das coroas, apenas na variedade Smooth Cayenne. (Apoio: CNPq e FAPERJ)

AVALIAÇÃO DO SINERGISMO DOS NEMATÓIDES ENTOMOPATOGÊNICOS HETERORHABDITIS SP.LPP7 E LPP14 (NEMATODA: SECERNENTEA) NO CONTROLE DE LARVAS CERATITIS CAPITATA WIED. (DIPTERA: TEPHRITIDAE) EM PROGRAMAS DE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS(MIP).

Bolsista: PAULO VICTOR CARDOSO DIAS
Orientador: Claudia de Melo Dolinski
Colaboradores: Ramon Santos de Minas

Resumo: Nematóides entomopatogênicos pertencem à ordem Rhabditida (Nematoda: Secernentea) e são assim conhecidos por causarem doença e morte em uma variedade de espécies de insetos hospedeiros com rapidez (24 a 72 horas). Estes nematóides vêm sendo utilizados em programas de manejo integrado de pragas. Este trabalho tem como objetivo avaliar se há sinergismo entre duas linhagens de nematóides entomopatogênicos Heterorhabditis sp. LPP7 e LPP14 como agentes de controle biológico de larvas L3 de Ceratitis capitata Wied. (Diptera: Tephritidae). Neste bioensaio serão selecionadas 400 larvas L3 de C. capitata, que serão distribuídas em 20 gaiolas (315cm2). Estas gaiolas serão preenchidas com areia autoclavada (2,8 kg) a 20% de umidade. Serão feitas 5 repetições para cada linhagem de nematóides, 5 contendo a mistura das duas linhagens, e 5 como controle sendo adicionada água destilada esterilizada. Cada repetição deverá conter 2,5 JIs/cm2. Vinte larvas serão colocadas em cada gaiola e estas serão mantidas à temperatura ambiente (25º a 28ºC) por 5 a 8 dias, até a emergência das moscas. Após a primeira emergência, serão contadas todas as moscas emergidas de cada repetição (3 em 3 dias), para avaliar a mortalidade das larvas. Num segundo bioensaio, o controle de larvas L3 de C. capitata será feito a campo e a mortalidade será avaliada através do tempo, assim como, o sinergismo das duas linhagens de nematóides para que seja comprovado qual das duas linhagens será a mais eficiente no controle das larvas, funcionando como agentes de controle biológico em programas de manejo integrado de pragas (MIP).

COLORAÇÃO DA CASCA EM FRUTOS DE MAMÃO ?GOLDEN?: INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DO 1-MCP

Bolsista: PRISCILA DE OLIVEIRA NASCIMENTO
Orientador: JURANDI GONÇALVES DE OLIVEIRA
Colaboradores: Maximiliano Silva e Souza ; Milena Carvalho Teixeira ; Ana Paula de Oliveira Siqueira ; Thais Vianna-Silva ; Aroldo Gomes Filho ; Luiz Felippe Moreira de Oliveira e Jurandi Gonçalves Oliveira .

Resumo: O mamão é um fruto climatérico que apresenta amadurecimento rápido, sendo fundamental o controle desta fase para aumentar seu período de comercialização. Para o controle do amadurecimento tem sido utilizado o 1-MCP (1-metilciclopropeno), um potente inibidor da ação do etileno. Este produto, em associação com o armazenamento refrigerado, atua retardando o processo de amadurecimento dos frutos. Este trabalho avaliou a coloração da casca de frutos de mamão ?Golden? tratados e não tratados com 1-MCP, com base no ângulo hue (h°). Os frutos de mamão foram fornecidos pela empresa Caliman Agrícola S/A (Linhares-ES), nos estádios de maturação 0, 1 e 2. Para o tratamento com 1-MCP foi aplicado o produto na concentração de 50 ppb por 12h. Após aplicação do 1-MCP os frutos (tratados e não tratados ? controle) foram armazenados em câmaras refrigeradas a 10°C por 0, 8, 16 e 24 dias. Ao final destes períodos os frutos foram mantidos sob condições controladas (25°C ? 1°C e 85% ? 5%) sendo avaliados a cada 3 dias, totalizando 6 dias de prateleira. A coloração da casca foi determinada utilizado-se um colorímetro portátil (Chroma Meter modelo CR-300,

Minolta), sendo realizadas 3 leituras em partes eqüidistantes da região equatorial do fruto, os quais compuseram um valor médio para o ângulo hue. Os resultados mostram que a aplicação do 1-MCP em associação ao armazenamento sob refrigeração retardou a mudança de cor (perda do verde) dos frutos, independente do estádio de maturação dos frutos. Na avaliação dos frutos durante o tempo de prateleira observou-se uma tendência de redução no ângulo hue, resultado do processo de amadurecimento dos frutos. A exceção ocorreu nos frutos do estádio 2 de maturação armazenados por 24 dias sob refrigeração, onde a mudança na coloração da casa não foi influenciada pela aplicação do inibidor da ação do etileno, de modo que frutos tratados e não tratados com 1-MCP não apresentaram diferença significativa no ângulo hue durante os seis dias de prateleira. Conclui-se que o 1-MCP e a refrigeração foram importantes na manutenção da coloração da casca dos frutos de mamão ?Golden?.

UTILIZAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS NA ALIMENTAÇÃO DE LEITÕES NA FASE DE CRECHE

Bolsista: RAFAELE MOTTA DA SILVA
Orientador: Rita da Trindade Ribeiro Nobre Soares
Colaboradores: Rita da Trindade Ribeiro Nobre Soares, Patrícia Azevedo Castelo Branco do Vale

Resumo: No sistema confinado de produção de suínos, o período mais crítico para criação dos animais vai do nascimento ao final da creche. A redução do período lactacional, associado à imaturidade digestiva dos leitões, fez com que técnicos e produtores utilizassem controladores sintéticos de microorganismos, sendo os aditivos antimicrobianos os de uso mais generalizado (Menten, 2001). Objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito de antimicrobianos e óleos essenciais sobre o desempenho e o peso dos órgãos digestivos de leitões recém-desmamados. Foram utilizados 60 leitões distribuídos em um delineamento em blocos casualizados, com cinco tratamentos (T1: controle - ração basal; T2: antimicrobiano - basal com Trissulfin (0,2%); T3, T4 e T5: basal com 0,2; 0,4 e 0,6% de TH -Tecnaroma Herbal, respectivamente), com quatro repetições e três animais por unidade experimental. O TH é um produto comercial constituído por oito tipos de óleos essenciais. O experimento teve a duração de 42 dias. Foi observado efeito dos tratamentos sobre o ganho de peso e a conversão alimentar ($P<0,01$). O maior nível de inclusão do TH (T5) foi o que proporcionou os melhores resultados de desempenho e os maiores pesos, em kg, para o fígado, o intestino delgado e o intestino grosso. Os resultados do melhor desempenho para: consumo médio de ração diário (CMRD) foi de 0,411 (kg/dia), ganho de peso médio diário (GPMD) foi de 0,317 (kg/dia) e a conversão alimentar (CA) 1,32.Os animais do tratamento controle foram os que apresentaram os piores resultados para as características de desempenho e os menores pesos. Entretanto, são necessários mais estudos sobre a utilização de óleos essenciais como promotores de crescimento, a concentração de cada óleo, a melhor combinação e o melhor nível de inclusão na dieta.

CONSUMO DE NUTRIENTES E DESEMPENHO DE NOVILHOS DE CORTE A PASTO NA FASE DE TERMINAÇÃO

Bolsista: RENATA SOARES TAVARES DA SILVA
Orientador: Carlos Augusto Alencar Fontes
Colaboradores: Carlos Augusto de Alencar Fontes, Elizabeth Fonseca Processi, Felipe Roberto A. F. do Valle, Nivaldo de F. Sant´Ana, Carolina de S. Garcia, Tiago C. Rocha, Raoni N. Dias, Allex T. Branco, Natalia de O. Cabral, Matheus L. C. Abreu.

Resumo: Na literatura são relativamente escassos os trabalhos que caracterizaram quantitativamente os nutrientes ingeridos pelo animal em pastejo. Conseqüentemente, existe uma demanda de informações sobre a relação entre o consumo de nutrientes e o desempenho animal a pasto, o que restringe a eficiência de utilização dos recursos forrageiros. O presente trabalho tem o objetivo de avaliar o consumo de nutrientes (MS, MO, PB, EB e FDN) por novilhos de dois grupos genéticos, submetidos a dois níveis de alimentação em pastagem de capim-mombaça. O experimento foi conduzido no Núcleo de Pesquisa em Zootecnia da UENF - Anexo ao Colégio Agrícola Antônio Sarlo. A área experimental de 6,5 ha foi dividida em 13 piquetes, de 0,5 ha cada. O capim-mombaça foi manejado em regime de lotação intermitente, com períodos de ocupação e descanso de dois e 24 dias, respectivamente. No total, o período experimental compreendeu quatro ciclos de pastejo. A oferta de forragem foi mantida em 8% (com base na biomassa foliar), utilizando-se animais reguladores. Foram avaliados 16 novilhos castrados, alocados em dois grupos genéticos (Nelores e mestiços 1/2Nelore-limousin) e dois níveis de alimentação, ad libitum (acesso livre à pastagem) e restrito (quatro horas diárias de acesso à pastagem). Os animais foram pesados a cada 26 dias, após jejum de 16 horas. O ganho de peso por área será determinado multiplicando-se a taxa de lotação média × o ganho médio diário dos animais ad libitum × 104 (dias de duração do período experimental). O consumo de forragem foi estimado duas vezes durante o período experimental, utilizando-se a relação excreção fecal / indigestibilidade. Como indicador interno foi utilizado a lignina em H2SO4. A produção fecal diária foi estimada utilizando-se o indicador LIPE® (hidroxifenilpropano modificado e enriquecido), com o fornecimento oral de 500 mg/animal, uma vez ao dia. Em cada ensaio, o indicador foi fornecido durante sete dias, sendo realizadas coletas simultâneas de fezes nos quatro últimos dias, diretamente no reto dos animais. Foram constituídas duas amostras compostas de fezes por animal. Também foram coletadas amostras de forragem, por meio da técnica de simulação de pastejo. As amostras das fezes e da forragem foram secas e moídas e estão sendo analisadas para MS, MO, EB, PB, FDN, LIPE® e lignina. Deste modo, será possível estimar a o consumo dos nutrientes pelos animais. No entanto, os resultados ainda são parciais, não sendo possível discuti-los no momento.

PROSPECÇÃO DE FONTES DE RESISTÊNCIA AO NEMATÓIDE MELOYDOGYNE MAYAGUENSIS: PADRONIZAÇÃO DA METODOLOGIA E AVALIAÇÃO DE NOVOS ACESSOS DE PSIDIUM SPP.

Bolsista: ROGÉRIO DA SILVA BURLA
Orientador: Ricardo Moreira de Souza
Colaboradores: Ricardo Moreira de Souza, Ramon Santos de Minas

Resumo: M. mayaguensis é um nematóide que parasita várias espécies vegetais em diversas famílias botânicas. Em goiabeiras, este nematóide causa distúrbios que reduzem a produção e provocam declínio e morte. Devido à agressividade deste patógeno, a melhor solução a médio prazo parece ser o desenvolvimento de genótipos resistentes, sejam cultivares ou porta-enxertos. O presente trabalho objetivou dar continuidade às avaliações de acessos de goiabeira (Psidium guajava L.) e araçá (espécies não definidas) quanto à sua

resistência/suscetibilidade a M. mayaguensis, bem como padronizar a metodologia de ? screening?. Na busca de fontes de resistência, mudas de acessos coletados na Região Norte Fluminense foram inoculados com 5 mil ovos e juvenis de segundo-estádio (O/J2). Após 135 dias, quantificar-se-á a população final (Pf) do nematóide. Para isto, o sistema radicular das plantas será retirado e será feita a extração dos O/J2 através de agitação em presença de hipoclorito de sódio a 0,6%. Serão considerados resistentes ou suscetíveis os acessos que apresentarem fator de reprodução (FR=Pf/5000) <1 ou >1, respectivamente. Não obstante seja consenso entre nematologistas utilizar em tais estudos um inóculo de 5000 O/J2 por planta, nenhum trabalho foi efetivamente realizado para avaliar o melhor nível de inóculo e o melhor momento de avaliação do FR. Para a padronização, mudas seminíferas de goiabeira ? Paluma? com quatro pares de folhas foram inoculadas com 500, 2000, 3500, 5000 ou 6500 O/J2 e avaliadas aos 45, 90, 135 ou 180 dias após inoculação, sendo avaliados o FR e o número de nematóides/g de raiz. Resultados de três das quatro avaliações sugerem que o inóculo de 500 O/J2 e a avaliação aos 135 dias após a inoculação propiciam o maior FR, revelando que nematologistas em todo o Brasil podem estar utilizando uma metodologia inapropriada para encontrar fontes de resistência a M. mayaguensis. O excesso de inóculo poderia prejudicar o desenvolvimento da planta, dificultando a expressão de níveis parciais de resistência, ou o nematóide pode não desenvolver todo o seu potencial de reprodução, o que poderia superestimar o nível de resistência de um genótipo.

ESTUDO, PESQUISA E PRESERVAÇÃO DE ANIMAIS SELVAGENS.

Bolsista: SAULO TINOCO DE LANNES
Orientador: Leonardo Serafim da Silveira
Colaboradores: Luciano Grillo de Almeida, Luciana da Silva Lemos, Fernanda Chicharo Chacar, Michele Vieira de Azeredo, Viviane Alves Nascimento Costa, Anna Paula Martins de Carvalho, Ana Carolina Queiroz Lima, Ana Bárbara Freitas Rodrigues.

Resumo: O projeto em questão vem estudando os parâmetros clínicos, biológicos e morfológicos de animais selvagens e, o conhecimento gerado poderá ser utilizado para conservação e ao mesmo tempo será estendido e adaptado para divulgação em meio acadêmico e não acadêmico, através de exposições publicas e livros didáticos. As análises clínicas representam importante ferramenta auxiliar no acompanhamento e diagnóstico de enfermidades nas mais variadas espécies, além de terem fundamental importância no controle sanitário de rebanhos produtores. A associação dos resultados com a avaliação clínica do paciente fornecem subsídios para a geração de prognósticos clínicos, além de se gerar conclusões diagnósticas a respeito de uma série de patologias, suscitando tratamentos específicos ou mesmo a necessidade de se solicitar exames auxiliares complementares. Os animais vindos a óbito são assepticamente necropsiados por técnica padrão de abertura, de acordo com a espécie. As amostras provenientes das biópsias ou necropsias são estocadas em formol tamponado neutro a 10% e processadas pelo método de inclusão em parafina (Processador Automático de Tecidos ? LEICA TP1020), cortadas em micrótomo semi-automático (LEICA RM2145) em 5µm e coradas pela Hematoxilina e Eosina (HE). As fotomicrografias são obtidas e documentadas em máquina fotográfica digital (Coolpix 995, Nikon, Japão), adaptada em microscópio óptico (Nikon - Eclipse E400, Japão) e, se necessário, outros métodos histológicos especiais são empregados. Os laudos são elaborados de forma extremamente criteriosa, procurando-se valorizar todas as alterações observadas, correlacionando-as com possíveis alterações clínicas, valorizando-se toda a fisiopatologia em questão. Como resultados parciais, devido ao pouco tempo de execução do projeto, realizamos até agora um processo de catalogação de patologias, tanto macroscopicamente quanto microscopicamente, para auxiliar os clínicos em seus atendimentos e na confecção de laudos. Estão sendo feitos também, acompanhamentos, sempre que possível, da clinica de animais selvagens nas dependências do Hospital Veterinário, com o intuito de promover o

desenvolvimento das técnicas semiologicas nesses animais e com isso auxiliar na preservação dessas espécies.

BIOLOGIA DE DUAS ESPÉCIES DE LEUCOCHRYSA (INSECTA, NEUROPTERA, CHRYSOPIDAE) ABUNDANTES NA MATA ATLÂNTICA DA REGIÃO NORTE FLUMINENSE

Bolsista: SILVIO AUGUSTO SCHUABB ALBERTINO
Orientador: Gilberto Soares Albuquerque
Colaboradores: Gilson Silva Filho, Gilberto Soares Albuquerque

Resumo: Este projeto de pesquisa visa ao estudo das características biológicas de duas espécies de crisopídeos, insetos predadores freqüentes em fragmentos remanescentes da Mata Atlântica. Estas espécies pertencem ao gênero Leucochrysa, o mais diverso da família Chrysopidae neste bioma, cuja sistemática, biologia e papel desempenhado no ambiente ainda são muito pouco conhecidos. Inicialmente, estão sendo estudados o tempo de desenvolvimento, sobrevivência e características reprodutivas das duas espécies sob condições controladas de laboratório. As criações tiveram início com adultos coletados na Reserva Biológica União (Casimiro de Abreu) e no Parque Estadual do Desengano (Campos dos Goytacazes). Os ovos de ambas espécies foram divididos em cinco tratamentos, correspondentes a cinco temperaturas constantes (15, 18, 21, 24 e 27°C), recebendo como alimento ovos da mariposa Anagasta kuehniella. Até o momento, foram obtidos os seguintes resultados: para Leucochrysa sp.1, o tempo de desenvolvimento total (ovo-adulto) médio foi de 34,9 dias a 27ºC, 40,2 d a 24ºC, 51,2 d a 21ºC e 65,2 d a 18ºC, com sobrevivência de 60, 66,7, 42,8 e 23,8% nas temperaturas respectivas; para Leucochrysa sp.2, o tempo de desenvolvimento total (ovo-adulto) médio foi de 34 dias a 27ºC, 39,7 d a 24ºC e 55,5 d a 21ºC, com sobrevivência de 4,5, 14,3 e 40,9% nas temperaturas respectivas. Estes resultados permitem verificar que o tempo de desenvolvimento está inversamente relacionado com a temperatura e a sobrevivência dos estágios imaturos tem sido relativamente baixa em todos os tratamentos, o que sugere que o alimento usado não é adequado. Com o prosseguimento do trabalho e a obtenção dos resultados referentes às características do estágio adulto (fecundidade e fertilidade), será possível determinar a temperatura ideal de desenvolvimento das duas espécies de Leucochrysa no laboratório. Esta será a temperatura usada para as etapas seguintes do projeto, isto é, o estudo da preferência alimentar das larvas frente a diferentes tipos de presas e o estudo do comportamento de camuflagem das larvas, de ambas as espécies.

MULTIPLICAÇÃO IN VITRO E ACLIMATIZAÇÃO DE MUDAS DE BROMÉLIAS UTILIZANDO RESÍDUOS DA AGROINDÚSTRIA

Bolsista: TARCISIO RANGEL DO COUTO
Orientador: Janie Mendes Jasmim
Colaboradores: Janie Mendes Jasmim; Virginia Silva Carvalho

Resumo: As bromélias são muito usadas em paisagismo devido à grande beleza e a rusticidade. O interesse econômico por plantas dessa família tem crescido muito nos últimos anos e, portanto, há uma grande necessidade de aprimorar as técnicas de propagação. A multiplicação de determinadas bromélias in vitro é geralmente muito superior àquela conseguida in vivo, sendo fundamental o desenvolvimento e o aprimoramento das técnicas para multiplicação in vitro destas plantas. Para a fase de aclimatização, um fator importante é

o substrato utilizado, devido aos efeitos que este propicia no estabelecimento do sistema radicular. Resíduos da agroindústria como fibra de coco e casca do fruto da mamoneira aparecem como alternativas promissoras, uma vez que são gerados em grandes quantidades constituindo um impacto negativo ao meio ambiente. Logo, a utilização destes resíduos como substrato na cadeia produtiva da floricultura poderia resultar em uma produção mais sustentável em termos econômicos e ecológicos. O objetivo deste trabalho é estabelecer protocolos para multiplicação e para conservação in vitro das bromélias Alcantarea vinicolor, Aechmea pineliana, Quesnelia marmorata, Vriesea saundersii, Vriesea cacuminis e Aechmea blanchetiana bem como avaliar os resíduos de fibra de coco e casca do fruto da mamoneira na aclimatização de mudas de bromélias oriundas do cultivo in vitro. Para as espécies A. vinicolor, A. pineliana, Q. marmorata e V. saundersii foram utilizadas gemas apicais e axilares e para as espécies V. cacuminis e A. blanchetiana foram utilizadas sementes para o estabelecimento e multiplicação destas plantas in vitro. O meio de cultura utilizado para o estabelecimento das gemas foi composto pelos sais minerais do MS, as vitaminas de White, 2 % de sacarose, 0,54 micromol de ANA e 4,4 micromol de BAP. Para a germinação das sementes in vitro foram utilizados três diferentes meios de cultivo: sais minerais de MS uma força e meia força e sais minerais de White, acrescidos de 3 % de sacarose e das vitaminas de White. Para os experimentos in vitro serão avaliados o número de mudas obtidas por explante e a matéria fresca. Os substratos casca dos frutos da mamoneira nas granulometrias de 5 e 7 mm, fibra de coco e Plantmax® puros e em diferentes combinações, estão sendo testados no desenvolvimento de mudas de A. blanchetiana oriundas da germinação de sementes ex vitro. Neste experimento serão avaliados a sobrevivência das mudas e a matéria seca da parte aérea e das raízes.

AVALIAÇÃO DA ESCALA DE COR DA CASCA DO MAMÃO POR ANÁLISE DE IMAGEM

Bolsista: VALÉRIA TELES DA SILVA
Orientador: Éder Resende
Colaboradores: Derliane Ribeiro Martins, Éder Dutra de Resende

Resumo: A cor é considerada o atributo mais importante na avaliação da aparência de alimentos, especialmente quando ela é associada com outros aspectos de qualidade dos alimentos, como no amadurecimento de frutos ou na deterioração visível por fungos. Cada produto tem uma faixa aceitável de cor que depende de uma série de fatores que incluem a diversidade entre os consumidores, idade e origem étnica, e natureza física do ambiente no momento de análise. Os recentes avanços na instrumentação têm aumentado o uso de medidas de cor para o controle de qualidade e otimização dos processos. Existe uma variedade de métodos e instrumentos de medida de cor na indústria de alimentos. Este trabalho tem como objetivo adaptar uma metodologia de captação de imagens fotográficas e desenvolver um protocolo de análise dos padrões de coloração da casca para avaliar o processo de amadurecimento do mamão. Foram analisados os lados exposto e não-exposto ao sol de mamões Golden realizando o processamento das imagens pelo software QUANT v.1.0.1 e caracterizando os resultados pelas percentagens de áreas da casca com os principais padrões RGB de cor verde e amarela característicos de 7 estádios de maturação. Verificou-se que os padrões de cor verde, característico da clorofila, são degradados completamente com o amadurecimento e os padrões de cor amarela, que caracterizam os carotenóides, aparecem e aumentam durante o amadurecimento do fruto. Notou-se também uma sensível diferença de intensidade entre os padrões RGB das faces exposta e não-exposta do fruto devido ao efeito de incidência do sol sobre a casca. O protocolo de análise de imagem possibilitou a caracterização do processo de amadurecimento do mamão, identificando a degradação da clorofila e de síntese de carotenóides que marcam a mudança da cor verde para a cor amarela em frutos maduros. A metodologia proposta neste trabalho representa uma ferramenta útil e de baixo custo para a classificação e o controle de qualidade dos mamões.

DESEMPENHO INICIAL DO ABACAXIZEIRO EM RESPOSTA À ADUBAÇÃO FOSFATADA COMBINADA COM SUBSTÂNCIAS HÚMICAS E ÁCIDOS ORGÂNICOS NA AXILA FOLIAR

Bolsista: VALIDORO BAZONI GIRO
Orientador: Ary Carlos Xavier Velloso
Colaboradores: Velloso, A. C. X.; Baldotto, M. A.

Resumo: Os fosfatos naturais de rocha apresentam baixa solubilidade em água, sendo mais solúveis em meio ácido. Para o abacaxizeiro, a adubação fosfatada é geralmente direcionada à axila das plantas, evitando o contato do íon fosfato com a fase mineral do solo e, por conseqüência, sua adsorção e indisponibilidade às plantas. O uso de ácidos orgânicos e de substâncias húmicas em conjunto com estas fontes de fósforo, aplicados na axila dos abacaxizeiros, poderia incrementar a solubilização desta fonte fosfatada e aumentar a disponibilidade de fósforo para a cultura, tornando-se assim o objetivo do presente estudo. Para alcançar tal objetivo foi conduzido um experimento em casa de vegetação onde se aplicou fosfato natural de rocha combinado com ácidos húmicos e ácido cítrico na axila de abacaxizeiros e, posteriormente, medidas as características de crescimento e nutricionais dessa cultura. Os resultados indicaram que os índices de crescimento da parte aérea e radicular e, também, os teores e conteúdos de N, P, K, Ca e Mg aumentaram simultaneamente em função das doses de ácidos húmicos, sendo que os maiores incrementos foram observados na dose de 10 mmol L-1 de C combinada com ácido cítrico 0,005 mmol L-1 e fosfato natural. Tal tratamento possibilitou superior composição nutricional e crescimento das plantas, resultando em melhor desempenho inicial do abacaxizeiro, conferindo maior aptidão para as condições posteriores de crescimento como o aumento das reservas e das possibilidades de captação de água, luz e nutrientes.

EFEITO DE UMA NOVA TÉCNICA DE COLETA SOBRE A QUALIDADE DO SÊMEN EQÜINO PROCESSADO

Bolsista: VINÍCIOS MOTTA FERREIRA
Orientador: José Frederico Straggiotti Silva
Colaboradores: Fonseca, C.W., Souza, G.V., Silva, J.F.S.

Resumo: Dentre as biotecnologias aplicadas à reprodução animal a inseminação artificial (I.A.) é a mais utilizada, possuindo grande importância neste contexto. Ela possui destacada importância, por ser a principal forma de propagação de material genético melhorado e, também, por ser a base para aplicação de outras biotecnologias, como a transferência de embriões. A coleta do sêmen é o primeiro passo desta técnica, e deve ser realizada com equipamentos adequados e de forma correta. O objetivo deste estudo foi testar um novo protocolo de coleta fracionada e comparar o método de descongelamento ultra-rápido com o lento. Quando o sêmen foi coletado de forma fechada o descongelamento ultra-rápido apresentou melhor integridade de membrana e menor reação de acrossomo do que quando foi descongelado pelo método lento. E quando o sêmen foi coletado de forma fracionado o método de descongelamento convencional/lento foi mais eficiente na manutenção da integridade de membrana e apresentou menor reação de acrossomo. O método de descongelamento ultra-rápido foi mais eficiente na manutenção da integridade de membrana e apresentou menor reação de acrossomo quando foi coletado com vagina artificial fechada. E os dois métodos de coleta não apresentam diferença quando foram descongelados pelo método convencional/lento. Concluímos que a vagina artificial articulada com dispositivo fracionador foi eficiente na separação das frações e apresentou boa aceitação pelos garanhões. A primeira

fração do ejaculado tem uma concentração de proteínas maior que a segunda, e que a remoção da segunda pode interferir no processo de congelamento/descongelamento. Para o sêmen coletado de forma fechada a melhor metodologia de descongelamento é o ultra-rápido e para o sêmen coletado de forma aberta a melhor metodologia de descongelado é a convencional.

IRRIGAÇÃO PARA A CULTURA DO FEIJOEIRO NO NORTE NOROESTE FLUMINENSE

Bolsista: VITOR LUIZ MEDEIROS BARROS JÚNIOR
Orientador: Elias Fernandes de Sousa
Colaboradores: Elias Fernandes de Sousa

Resumo: Vitor Luiz Medeiros Barros Júnior1, Elias Fernandes de Sousa2 1 Bolsista de iniciação Científica / LEAG/CCTA/UENF, 2Professor Associado / LEAG/CCTA/UENF Irrigação para a cultura do feijoeiro no Norte Noroeste Fluminense O Brasil é o maior produtor mundial de feijão, e também é o maior consumidor mundial dessa leguminosa. Do total da produção, uma grande parte é oriunda de pequenas propriedades familiares que não possuem acesso a tecnologias de ponta para alta produtividade. Dentro deste contexto, para a cultura do feijoeiro, a irrigação tem demonstrado importância considerável no incremento de produção. Com o objetivo de tentar gerar novas tecnologias de baixo custo para o manejo de irrigação na cultura do feijoeiro, foi desenvolvido um método de estimativa da umidade do solo que utiliza imagens digitais do solo. A estimativa da umidade do solo é obtida mediante análise de regressão entre valores de umidade do solo e os valores dos níveis de vermelho (R), verde (G) e azul (B) dos pixels que formam a imagem do solo úmido. Esse método foi calibrado em laboratório e testado em campo na estação Evapotranspirométrica da PESAGRO- RIO localizada em Campos dos Goytacazes. Comparou-se a utilização do método proposto com outros 4 métodos de estimativa da umidade do solo sendo eles: Método Gravimétrico (padrão estufa), método da tensão do solo (sensor Watermark), método empírico visual e métodos de balanço hídrico do solo estimados com dados de duas estações meteorológicas (UENF e INMET). Foi obtido uma produtividade de 4.176 kg/ ha com o manejo utilizando o método desenvolvido, 5.400 kg/ ha com uso de método empírico de estimativa de umidade, 5.880 kg/ha e 4.080 kg/ha utilizando para o manejo da irrigação o balanço hídrico com as estações meteorológicas, 4.800kg/ha utilizando-se para o manejo da irrigação o Waltemark, e 5.040 kg/ha quando foi utilizado o método padrão estufa de verificação da umidade do solo. Os resultados mostraram que é possível o manejo da irrigação utilizando o método proposto, porém são necessários mais estudos para refinamento do método.

UTILIZAÇÃO DE NOVOS MÉTODOS DE FIXAÇÃO TECIDUAL

Bolsista: VIVIANE ALVES NASCIMENTO COSTA
Orientador: Leonardo Serafim da Silveira
Colaboradores: Lannes, S.T.; Souza, L.F.L.; Lemos, L.S.; Almeida, L.G.; Azeredo, M.V.; Chacar, F.C.; Carvalho, A.P.M.; Souza, L.F.L. ; Salavessa, C.M.

Resumo: As etapas do processo de fixação de tecido ou células apresentam pontos críticos na preservação da arquitetura histológica. As células quando não fixadas corretamente ficam distorcidas. Por isso, é importante um fixador adequado para o estudo histológico. Pois a base da fixação consiste em manter as estruturas citológicas e histológicas. Os principais objetivos da fixação: inibir ou parar a autólise tecidual, preservar os componentes celulares e tissulares, melhorar a diferenciação ótica dos tecidos e facilitar a subseqüente coloração. A preparação

histopatológica deve ser adequada e para isso tomam-se algumas precauções: o material coletado deve ser imerso rapidamente no fixador e o volume deste deve ser no mínimo dez vezes maior que o da peça coletada. O fixador mais utilizado na histopatologia é o formol a 10%, pois tem um baixo custo e o seu uso é bem simples. Além disso, é extremamente volátil e provoca irritação dos olhos e vias respiratórias. O formol é um composto usado para embalsamar peças de cadáveres, mas é tóxico quando ingerido, inalado ou quando entra em contato com a pele. Além disso, foi comprovado que o formoldeído tem poder carcinogênico. Para o desenvolvimento deste trabalho serão utilizados cinco cães com até 2 horas post-mortem. Esses animais sofrerão evisceração e subseqüente avaliação microscópica tecidual. Esse trabalho objetiva elaborar e avaliar novas metodologias de fixação com menor poder tóxico e teratogênico.

INFLUÊNCIA DE DIFERENTES DIETAS NA TROLAFAXIA EXERCIDA POR OPERÁRIAS DAS FORMIGAS CORTADEIRAS ATTA SEXDENS RUBROPILOSA, ATTA LAEVIGATA E ACROMYRMEX SUBTERRANEUS SUBTERRANEUS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) E SUA DISTRIBUIÇÃO ATRAVÉS DO EFEITO CASCATA

Bolsista: WESLEY FRANCISCO DÁTTILO DA CRUZ
Orientador: Richard Ian Samuels
Colaboradores: Denise Dolores de Oliveira Moreira, Richard Ian Samuels

Resumo: A trofalaxia oral é um ato comportamental vital para a dinâmica nutricional e comunicação dos insetos sociais, onde todos os membros da colônia adquirem, através da troca de alimento, uma mistura de nutrientes, simbiontes, feromônios de reconhecimento e informação entre os indivíduos que compõem a colônia. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o efeito de diferentes dietas na taxa de trofalaxia realizada por operárias de A. sexdens rubropilosa, A. laevigata e A. subterraneus subterraneus e seu mecanismo de dispersão através do ?efeito cascata?. As operárias serão categorizadas em quatro classes de tamanho de acordo como a largura da cápsula cefálica e serão alimentadas ad libitum com uma determinada dieta contendo o corante azul de Evans a 1%. Serão testadas diferentes dietas líquidas, sólidas e em gel. Posteriormente as operárias serão dissecadas e o volume do alimento armazenado no papo será quantificado para ver de qual dieta as operárias se alimentam mais. Após saber qual dieta as formigas armazenam mais no papo, um segundo bioensaio será realizado com o objetivo de avaliar a distribuição da dieta por trofalaxia através do efeito cascata. Para isso, as operárias serão alimentadas ad libitum com a melhor dieta proposta no primeiro experimento, logo após essa operária será transferida para uma outra placa de Petri e denominada operária doadora primária (ODP) junto com uma operária receptora primária (ORP) e deixada por uma hora. Após o tempo estimado, essa ORP que agora é chamada de operária doadora secundara (ODS) será colocada em uma nova placa de Petri com uma nova ORP e deixadas juntas pelo mesmo tempo e assim por diante para verificar quantas operárias (dissecando-as e verificando a presença do corante azul de Evans no seu trato digestivo) podem ser beneficiadas pela trofalaxia a partir de uma operária doadora inicial. Conhecendo a melhor a fisiologia da trofalaxia nas formigas cortadeiras, será possível entender melhor o fluxo de inseticidas dentro das colônias, sua dispersão, bem como as quantidades de tóxicos necessários nas iscas que poderão ser utilizadas futuramente para aumentar a eficiência metodologias de controle.

: COMPORTAMENTO INICIAL E RESISTÊNCIA À FERRUGEM EM CAFEEIROS IMPLANTADOS NA REGIÃO NOROESTE FLUMINENSE

Bolsista: WEVERTON PEREIRA RODRIGUES
Orientador: Henrique Duarte Vieira
Colaboradores: Henrique Duarte Vieira, Dimmy Herllen Silveira Gomes Barbosa, José Ferreira Pinto

Resumo: A Ferrugem (Hemileia vastatrix) é economicamente a doença mais importante para a cafeicultura devido aos grandes prejuízos causados nas regiões cafeeiras. Dentre as táticas de controle da doença, o manejo genético (uso de cultivares resistentes) é a mais vantajosa para o produtor, pois além de contribuir para uma menor contaminação ambiental, devido a redução no uso de defensivos agrícola, reduz o custo de produção. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o comportamento de diferentes cultivares de Coffea arabica desenvolvidas pelo MAPA/Procafé, IAC, IAPAR e EPAMIG nas condições do noroeste fluminense, visando selecionar as que apresentem resistência a ferrugem, alta produtividade, uniformidade de maturação, alto rendimento e adaptabilidade a região produtora. As sementes foram obtidas junto a estas instituições e as mudas foram produzidas em casa-de-vegetação na UAP/CCTA, sendo transportadas para o campo quando apresentavam oito pares de folhas. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, constando de 25 tratamentos (genótipos) com parcelas constituídas por oito plantas com cinco repetições. O plantio foi realizado em 23/01/2007, num espaçamento de 2,5 x 0,8m. O desenvolvimento vegetativo das plantas foi mensurado pela medição da altura das plantas (cm), diâmetro do colo (mm) e número de ramos plagiotrópicos. Dentre as cultivares avaliadas (25 no total), destaque para as cultivares IPR 100, Paraíso (linhagens H 419-10-6-2-5-1 e H 419-10-6-2-5-10-1), Pau Brasil e Catucai Amarelo 24/137 que apresentaram maior desenvolvimento vegetativo. O maior desenvolvimento vegetativo destes genótipos, possivelmente, resultará em maiores produtividades iniciais destes cafeeiros. Entretanto, a partir do segundo ano de plantio, época a qual o cafeeiro inicia sua produção, serão realizadas avaliações da severidade da ferrugem, momento na qual a ocorrência da doença irá ocasionar desfolha e prejudicar o desenvolvimento dos genótipos suscetíveis, implicando em menores produtividades destes genótipos nas próximas safras. A continuidade deste trabalho se dará para avaliarmos a incidência da doença nas diferentes cultivares, bem como a sua produtividade e adaptabilidade à região, necessitando obtermos pelo menos seis safras, de modo a realizar a recomendação das melhores cultivares para plantio na Região Noroeste Fluminense.

DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE CULTURA (KC) PARA O DENDEZEIRO (ELAEIS GUINEENSIS JACQ.) EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ

Bolsista: ZELITA DE LOURDES GOMES
Orientador: Elias Fernandes Sousa
Colaboradores: Orientador Prof. Elias Fernandes de Sousa; Hamilton Jorge Azevedo (UFRRJ); Salassier Bernardo (UENF)

Resumo: Este trabalho tem como objetivo determinar o coeficiente da cultura (kc) para a cultura do dendê (Elaeis guineensis Jacq.) necessário na determinação da evapotranspiração da cultura (ETc) e gerar informações para o manejo racional da irrigação, na região Norte Fluminense. A determinação do coeficiente da cultura (Kc) será obtida pela relação entre a evapotranspiração de referência (ETo) e a evapotranspiração potencial da cultura (ETpc). O experimento será conduzido na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro campus Doutor Leonel Miranda (UFRRJ)localizado em Campos dos Goytacazes, RJ. Serão utilizados três métodos para a estimativa da Eto: o Método de Penman-Monteith, o método de Hargreaves-

Samani e o método do Tanque ?Classe A?. Os dados climatológicos necessários para determinação da evapotranspiração de referência serão coletados na Estação Meteorológica localizada na UFRRJ. A evapotranspiração potencial da cultura (ETpc) será determinada utilizando o método do balanço de água no solo. No cálculo da ETpc será considerado apenas o período de um dia após a irrigação até o dia anterior a irrigação subseqüente. Desta forma, a irrigação não entra no cômputo do balanço hídrico. Portanto, após 24 h da aplicação de uma irrigação, serão retiradas amostras do solo a uma distância de 0,8m de cada planta e no dia anterior à próxima irrigação serão retiradas novas amostras. As perdas por percolação serão consideradas nulas. Para isso, as amostragens de solo serão retiradas até a profundidade de 1,0 m, em intervalos de 20 cm. Serão realizadas medidas biométricas das plantas estudas para a avaliação da resposta da plantas à irrigação. As medições biométricas serão feitas mensalmente segundo o modelo adotado por Peçanha (2007) em trabalho realizado com coqueiro anão verde. Serão feitas as seguintes medições: altura do dendezeiro, circunferência da estirpe, número de folhas.